BETRIEBSANLEITUNG
PRONTO 12 SW 3M

VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN!
BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN!

ART.: 80820102
AUSGABE: 01/2015

HORSCH
Landwirtschaft aus Leidenschaft

EG-Konformitätserklärung

auswechselbare Ausrüstung

(RL 2006/42/EG)

Hiermit erklärt der Hersteller HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

dass das Produkt,

Bezeichnung der Maschine: Sägerät
Maschinentyp: Pronto 12 SW 3m ab Seriennummer: 23021250

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.
Zur sachgemäßen Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden insbesondere folgende Normen und technische Spezifikationen herangezogen:

- EN 894-4 : 11-2010
- EN 1853 : 02-2010
- EN ISO 4413 : 04-2011
- EN ISO 4414 : 04-2011
- EN ISO 4254-1 : 05-2011
- EN ISO 12100 : 03-2011
- EN 894-4 : 11-2010

Schwandorf, 05.11.2013
Ort und Datum

Manfred Köbler
Dokumentationsbevollmächtigter

M. Horsch
(Geschäftsführer)

P. Horsch
(Entwicklung und Konstruktion)

— — — Bitte abtrennen und an die HORSCH Maschinen GmbH absenden oder dem Mitarbeiter der HORSCH Maschinen GmbH bei der Einweisung aushändigen — — —

Empfangsbestätigung

Ohne Rücksendung dieser Empfangsbestätigung kein Garantieanspruch !

An
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Fax: +49 (0) 9431 / 41364

Maschinentyp: .....

Seriennummer: .....

Auslieferungsdatum: .....

Ausgabe der Betriebsanleitung: .....

- ☐ Neumaschine endverkauft - Ersteinsatz
- ☐ Kundenmaschine - Standortwechsel
- ☐ Vorführmaschine - Ersteinsatz
- ☐ Vorführmaschine - Standortwechsel
- ☐ Vorführmaschine endverkauft - Einsatz

Ich bestätige hiermit den Empfang der Betriebsanleitung für die oben angegebene Maschine.

Über die Bedienung und die Funktionen sowie die sicherheitstechnischen Anforderungen der Maschine wurde ich durch einen Servicetechniker der Firma HORSCH oder eines autorisierten Händlers unterrichtet und eingewiesen.

.....
Name des Servicetechnikers

Händler:	**Kunde:** .....
Straße:	Straße: .....
PLZ:	PLZ: .....
Ort:	Ort: .....
Tel. :	Tel. : .....
Fax:	Fax: .....
E-mail:	E-mail: .....
Kd. Nr. :	Kd. Nr. : .....

Mir ist bekannt, dass der Garantieanspruch nur wirksam wird, wenn dieses Formblatt unmittelbar nach Ersteinweisung vollständig ausgefüllt und unterschrieben an die Firma HORSCH Maschinen GmbH zurückgesandt oder dem Servicetechniker ausgehändigt wird.

.....	.....
Ort, Datum der Ersteinweisung	Unterschrift des Käufers

- Original der Betriebsanleitung -

Identifikation der Maschine

Bei der Übernahme der Maschine tragen Sie die entsprechenden Daten in die nachfolgende Liste ein:

Seriennummer: .....
Maschinentyp: .....
Baujahr: .....
Ersteinsatz: .....
Zubehör: .....
.....
.....
.....

Ausgabedatum der Betriebsanleitung: 01/2015
Letzte Änderung:

Händler-Adresse :

Name: .....
Straße: .....
Ort: .....
Tel.: .....

Kd. Nr.: Händler: .....

HORSCH-Adresse:

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-Mail: info@horsch.com

Kd. Nr.: HORSCH: .....

Inhaltsverzeichnis

Einführung 4
Vorwort 4
Hinweise zur Darstellung....4

Service....5
Sachmängelbearbeitung....5
Folgeschäden....5

Sicherheit und Verantwortung 6
Bestimmungsgemäße Verwendung....6
Personalqualifikation 7
Kinder in Gefahr 7
Persönliche Schutzausrüstung....8
Sicherheit im Verkehr 8
Sicherheit im Betrieb 9
Düngemittel und gebeiztes Saatgut....12
Umweltschutz 12
Nachrüstungen 12
Pflege und Wartung....13
Gefahrenbereich....14
Sicherheitsaufkleber....15

Technische Daten 18
Typenschild....20
Ballastierung berechnen....21

Aufbau 23
Übersicht 23
Hydraulik....24
Beleuchtung....29
Bedienhinweise an der Maschine....29

Säschare....31
Übersicht 31
Einstellen der Sätiefe....33
Hydraulikzylinder 33
Schardruck....33
Vorarbeitswerkzeuge....34
Zusammenhang....34
Tiefe einstellen....34
Packer 36
Alu-Clips 36
Stützrad 36
Pneumatik....37
Verteiler....37

Inbetriebnahme....39
Anlieferung 39
Transport 39
Installation 39

Bedienung....40
Inbetriebnahme / Anhängung 40
Anhängen und Transportstellung....40
Abstellen....41
Ausklappen....42
Einklappen....42
Klappvorgang....43
Kontrollen 44
Feldeinsatz....45

Zusatzausrüstung....46
Bremsanlage 46
Pneumatische Bremse....46
Hydraulische Bremse....47
Feststellbremse 48
Vorauflaufmarkierer 49

Pflege und Wartung....50
Reinigung 50
Wartungsintervalle....50
Einlagern 51
Maschine abschmieren....51
Wartungsübersicht Pronto 12 SW 3m 52
Schmierstellen....54

Entsorgung 55
Anzugsdrehmomente 56

Index 58

Einführung

Vorwort

Die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig durchlesen und beachten. Dadurch vermeiden Sie Gefahren, vermindern Reparaturkosten und Ausfallzeiten, erhöhen Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihrer Maschine. Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt HORSCH keine Haftung.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen erleichtern, Ihre Maschine kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an oder mit der Maschine beauftragt ist, z. B.:

- Betrieb (einschließlich Vorbereitung, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Pflege)
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion)
- Transport

Mit der Betriebsanleitung erhalten Sie eine Empfangsbestätigung. Durch geschultes Personal unserer Service- und Vertriebspartner werden Sie in die Bedienung und Pflege Ihrer Maschine unterrichtet und eingewiesen. Danach geben Sie bzw. der Servicetechniker die Empfangsbestätigung zum Vertriebspartner. Damit haben Sie die ordnungsgemäße Übernahme der Maschine bestätigt.
Die Gewährleistungszeit beginnt mit dem Liefertermin.

Bei Abbildungen sowie Angaben über technische Daten und Gewichte in dieser Betriebsanleitung sind Änderungen, die der Verbesserung dienen, vorbehalten.

Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung zeigen unterschiedliche Ausführungen des Anbaugeräts und verschiedene Ausstattungsvarianten.

Hinweise zur Darstellung

Warnhinweise

In der Betriebsanleitung wird zwischen drei verschiedenen Warnhinweisen unterschieden.

Folgende **Signalworte mit Warnsymbol** werden verwendet:

⚠ GEFAHR

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung **führt**, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung **führen kann**, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Lesen Sie alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Warnhinweise!

Instruktionen

In der Betriebsanleitung werden Handlungsanweisungen durch Pfeilspitzen angezeigt:

➢ ...
➢ ...

Falls die Reihenfolge eingehalten werden muss, sind die Handlungsschritte durchnummeriert:

1. ...
2. ...
3. ...

...

☞ Kennzeichnet wichtige Hinweise.

Die Bezeichnungen „rechts“, „links“, „vorn“ und „hinten“ gelten in Fahrtrichtung gesehen.

Service

Die Firma HORSCH wünscht, dass Sie mit Ihrer Maschine und mit uns völlig zufrieden sind.

Bei einem Problem wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner.
Die Kundendienstmitarbeiter unserer Vertriebspartner und die Kundendienstmitarbeiter der Firma HORSCH stehen zu Ihrer Unterstützung bereit.

Um technische Mängel schnellstmöglich zu lösen, bitten wir Sie, uns zu unterstützen.

Helfen Sie dem Kundendienstpersonal durch folgende Angaben, unnötige Rückfragen zu vermeiden.

- Kundennummer
- Name des Kundenbetreuers
- Name und Anschrift
- Maschinenmodell und Seriennummer
- Kaufdatum und Betriebsstunden bzw. Flächenleistung
- Art des Problems

Sachmängelbearbeitung

Sachmängelanträge müssen über Ihren HORSCH-Vertriebspartner bei HORSCH eingereicht werden.

Folgeschäden

Die Maschine wurde von HORSCH mit Sorgfalt hergestellt. Trotzdem können auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Abweichungen bei der Ausbringmenge bis zum Totalausfall verursacht werden durch z. B.:

- Beschädigung durch äußere Einwirkung
- Abnutzung von Verschleißteilen
- Fehlende oder beschädigte Arbeitswerkzeuge
- Falsche Fahrgeschwindigkeiten
- Falsche Einstellung des Gerätes (unkorrekter Anbau, Nichtbeachten der Einstellhinweise)
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Unterlassene oder unsachgemäße Pflege und Wartung

Überprüfen Sie daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und ausreichende Ausbringgenauigkeit.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Maschine entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Fahr- und Bedienungsfehlern ausgeschlossen ist.

Sicherheit und Verantwortung

Die folgenden Gefahren- und Sicherheitshinweise gelten für alle Kapitel in der Betriebsanleitung.

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen der Maschine oder anderer Sachwerte entstehen.

Lesen und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, **bevor** Sie die Maschine verwenden!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist für den üblichen Einsatz zur Aussaat und/oder Bodenbearbeitung gemäß den Regeln der landwirtschaftlichen Praxis bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie z. B. als Transportmittel, gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann dazu führen, dass Personen schwer verletzt oder getötet werden.
Für hieraus resultierende Schäden haftet HORSCH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst nutzen! Insbesondere sind Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort zu beseitigen.

Die Maschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind, siehe „Personalqualifikation“.

Ersatzteile

Originalersatzteile und Zubehör von HORSCH sind speziell für diese Maschine konzipiert.
Andere Ersatzteile und Zubehör sind nicht von HORSCH geprüft und freigegeben.
Der Einbau oder die Verwendung HORSCH-fremder Produkte kann daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern und dadurch die Sicherheit von Mensch und Maschine beeinträchtigen.
Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung von HORSCH ausgeschlossen.

Wenn an dem auszutauschendem Bauteil Sicherheitsaufkleber angebracht sind, müssen diese ebenfalls bestellt und an dem Ersatzteil angebracht werden.

Betriebsanleitung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften.
Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine!
Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz gemäß der Betriebsanleitung bestimmt. Wenn die Betriebsanleitung nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Vor der Arbeit die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Die Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- Die Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben. Bei Weiterverkauf in anderssprachige Länder in der entsprechenden Landessprache mitgeben.

Personalqualifikation

Wenn die Maschine unsachgemäß verwendet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die mit der Maschine arbeitet, folgende allgemeine Mindestanforderungen erfüllen:

- Sie ist körperlich fähig, die Maschine zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit der Maschine im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise der Maschine im Rahmen Ihrer Arbeiten und ist über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet. Sie kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Sie hat die Betriebsanleitung verstanden und kann die Informationen in der Betriebsanleitung entsprechend umsetzen.
- Sie ist mit dem sicheren Führen von Fahrzeugen vertraut.
- Für Straßenfahrten kennt sie die relevanten Regeln des Straßenverkehrs und verfügt über die vorgeschriebene Fahrerlaubnis.
- Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht mit der Maschine arbeiten.

Der Betreiber muss

- Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals regeln.
- das Personal ggf. schulen und unterweisen.
- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen.
- sich vergewissern, dass der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

Bedienergruppen

Personen, die mit der Maschine arbeiten, müssen für die verschiedenen Tätigkeiten entsprechend ausgebildet werden.

Unterwiesene Bediener

Diese Personen müssen vom Betreiber oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal für die jeweiligen Tätigkeiten ausgebildet worden sein. Dies betrifft folgende Tätigkeiten:

- Straßentransport
- Einsetzen und Einrichten
- Betrieb
- Wartung
- Störungssuche und -behebung

Von der Firma HORSCH ausgebildete Bediener

Darüber hinaus müssen Personen für bestimmte Tätigkeiten durch Schulungsmaßnahmen oder Außendienstmitarbeiter von HORSCH ausgebildet worden sein. Dies betrifft folgende Tätigkeiten:

- Verladen und Transport
- Inbetriebnahme
- Störungssuche und -behebung
- Entsorgung

Kinder in Gefahr

Kinder können Gefahren nicht einschätzen und verhalten sich unberechenbar. Dadurch sind Kinder besonders gefährdet:

- Kinder fernhalten.
- Besonders vor dem Anfahren und dem Auslösen von Maschinenbewegungen sicherstellen, dass sich keine Kinder im Gefahrenbereich aufhalten.
- Vor dem Verlassen Schlepper stillsetzen.
  Kinder können gefährliche Bewegungen an der Maschine auslösen. Eine unzureichend gesicherte und unbeaufsichtigt abgestellte Maschine ist eine Gefahr für spielende Kinder!

Persönliche Schutzausrüstung

Fehlende oder unvollständige Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden. Persönliche Schutzausrüstungen sind beispielsweise:

- Eng anliegende Kleidung / Schutzkleidung, ggf. Haarnetz
- Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe
- Schutzbrille zum Schutz gegen Staub oder Spritzer beim Umgang mit Dünger oder Flüssigdünger (die Vorschriften der Düngerhersteller beachten)
- Atemschutzmasken und Schutzhandschuhe beim Umgang mit Beize oder gebeiztem Saatgut (die Vorschriften der Beizhersteller beachten)
- Persönliche Schutzausrüstungen für den jeweiligen Arbeitseinsatz festlegen.
- Wirksame Schutzausrüstungen in ordnungsgemäßem Zustand bereitstellen.
- Nie Ringe, Ketten und anderen Schmuck tragen.

Sicherheit im Verkehr

⚠ GEFAHR

Mitfahren auf der Maschine verboten!

- Zulässige Transportbreiten und -höhen beachten. Vor allem bei Brücken und tiefhängenden Stromleitungen die Transporthöhe beachten.

- Auf zulässige Achslasten, Reifentragfähigkeiten und Gesamtgewichte achten, damit eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit erhalten bleibt. Die Vorderachse muss mindestens mit 20 % des Schleppergewichts belastet sein.

Bei Straßentransport muss sich die Maschine in Transportstellung befinden. Die Maschine muss eingeklappt und gesichert sein, siehe Kapitel „Einklappen“ „Anhängen und Transportstellung“.

- Vor dem Einklappen müssen die Klappbereiche von Erde gereinigt werden. Es könnten sonst Schäden an der Mechanik verursacht werden.
- Falls vorhanden: Die Hydraulikzylinder von Fahrwerk und Zugdeichsel in Transportstellung gegen unkontrollierte Bewegungen mit Alu-Clips sichern, siehe Kapitel „Anhängen und Transportstellung“.
- Die Beleuchtung, Warn- und Schutzeinrichtungen anbauen und die Funktion kontrollieren.
- Vor Straßenfahrt die gesamte Maschine von aufgenommener Erde reinigen.

Das Fahrverhalten wird durch Anbaugeräte beeinflusst.

- Besonders bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und die Schwungmasse des Anbaugerätes sowie die Befüllung berücksichtigen.

Angehobene Maschinen (Dreipunkthydraulik):

- Die beeinträchtigte Standfestigkeit und Lenkbarkeit des Schleppers berücksichtigen.

☞ Bei Transport auf öffentlichen Straßen nur mit **leerem Sätank** fahren.

☞ Bei Transport auf öffentlichen Straßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Betriebserlaubnis beachten!

Maßgebend als bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit sind die Angaben in der Betriebserlaubnis bzw. in den technischen Daten.

Die Fahrweise immer den Straßenverhältnissen anpassen, um Unfälle und Schäden am Fahrwerk zu vermeiden. Persönliche Fähigkeiten, Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse berücksichtigen.

Sicherheit im Betrieb

Inbetriebnahme

Ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Die Maschine darf erst nach Einweisung durch Mitarbeiter der Vertriebspartner, Werksvertreter oder Mitarbeiter der Firma HORSCH in Betrieb genommen werden.
- Die Empfangsbestätigung ist ausgefüllt an die Firma HORSCH zurückzuschicken.

Die Maschine nur einsetzen, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen wie z. B. lösbare Schutzeinrichtungen (Unterlegkeile etc.) vorhanden und funktionstüchtig sind.

- Muttern und Schrauben, besonders die der Räder und der Arbeitswerkzeuge regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Reifenluftdruck regelmäßig kontrollieren, siehe Wartungsübersicht.

Schäden an der Maschine

Schäden an der Maschine können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.
Für die Sicherheit besonders wichtig sind die folgenden Teile der Maschine:

- Hydraulik
- Bremsen (sofern vorhanden)
- Verbindungseinrichtungen
- Schutzvorrichtungen
- Beleuchtungen

Bei Zweifeln am sicherheitsgerechten Zustand der Maschine, beispielsweise bei auslaufenden Betriebsstoffen, sichtbaren Schäden oder unerwartet verändertem Fahrverhalten:

- Die Maschine sofort abschalten und sichern.
- Wenn möglich, Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung ermitteln und beheben.
- Mögliche Ursachen für Schäden beseitigen (z.B. grobe Verschmutzungen beseitigen oder lockere Schrauben festziehen).
- Schäden durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen, wenn sie sich auf die Sicherheit auswirken können und nicht selbst behoben werden können.

An- und Abkuppeln

Durch fehlerhaftes Kuppeln von Maschine und Zugvorrichtung des Schleppers entstehen Gefahren, die schwere Unfälle verursachen können.

- Alle Betriebsanleitungen befolgen:
  - Diese Betriebsanleitung (Kapitel „Anhängen und Transportstellung“ und „Abstellen“)
  - Betriebsanleitung des Schleppers

- Beim Zurücksetzen des Schleppers ist besondere Vorsicht geboten. Der Aufenthalt zwischen Schlepper und Maschine ist verboten.
- Die Maschine nur auf ebenem und festem Untergrund abstellen. Die angehängte Maschine vor dem Abhängen auf dem Boden abstellen.
- Maschine gegen Wegrollen sichern.

Hydraulik

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Austretende Flüssigkeit kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

Die Hydraulik der Maschine hat mehrere Funktionen, die bei Fehlbedienungen zu Schäden an Mensch und Maschine führen können.

- Die Hydraulikschläuche erst an den Schlepper anschließen, wenn die Hydraulik traktor- und geräteseitig drucklos ist.
- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen!
- Nur geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden. Beschädigungen umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen!
- Um Fehlbedienungen auszuschließen, sollten Steckdosen und Stecker der hydraulischen Verbindungen gekennzeichnet werden.
- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen!
- Steuergeräte am Schlepper bei Nichtgebrauch sichern oder verriegeln!
- Hydraulikschläuche spätestens nach sechs Jahren tauschen, siehe „Wartungsübersicht“.

Druckspeicher

In der Hydraulikanlage sind evtl. Druckspeicher eingebaut.

- Die Druckspeicher nicht öffnen oder bearbeiten (schweißen, bohren). Auch nach dem Entleeren sind die Behälter mit Gasdruck vorgespannt.

Die Hydraulik muss vor der Wartung drucklos sein!

Bremsanlage

Die Maschinen können je nach Ausstattung mit einer pneumatisch oder hydraulisch betätigten Betriebsbremsanlage ausgestattet sein.

Die Bremsanlage muss bei Straßenfahrt immer angeschlossen und funktionsfähig sein.

- Nach Ankuppeln der Maschine und vor Transportfahrten immer erst die Funktion und den Zustand der Bremsanlage prüfen.
- Die Einstellung am Bremskraftregler prüfen.
- Vor Abfahrt immer erst die Feststellbremse lösen.
- Vor dem Abhängen immer erst die Maschine gegen Wegrollen sichern und die Feststellbremse anziehen.

Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage nur von einer Fachwerkstatt oder einem von HORSCH dafür ausgebildeten Bediener ausführen lassen.

Freileitungen

Die Maschine kann beim Aus- und Einklappen der Flügel die Höhe von Freileitungen erreichen. Dadurch kann Spannung auf die Maschine überschlagen und tödlichen Stromschlag oder Brand verursachen.

- Mit eingeklappten Flügeln und beim Aus- und Einklappen ausreichenden Abstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen halten.
- Nie die Flügel in der Nähe von Strommasten und Stromleitungen aus- oder einklappen.
- Nie unter Freileitungen die Maschine verlassen oder besteigen, um mögliche Stromschlaggefahr durch Spannungsüberschlag zu vermeiden.

Verhalten bei Spannungsüberschlag

Spannungsüberschläge verursachen außen an der Maschine hohe elektrische Spannungen. Am Boden um die Maschine entstehen große Spannungsunterschiede. Große Schritte, Hinlegen auf den Boden oder Abstützen mit den Händen auf dem Boden können lebensgefährliche elektrische Ströme verursachen (Schrittspannung).

- Kabine nicht verlassen.
- Keine Metallteile berühren.
- Keine leitende Verbindung zur Erde herstellen.
- Personen warnen: NICHT der Maschine nähern. Elektrische Spannungen am Boden können zu schweren Stromschlägen führen.
- Auf Hilfe durch professionelle Rettungskräfte warten. Die Freileitung muss abgeschaltet werden.

Wenn Personen die Kabine trotz Spannungsüberschlag verlassen müssen, beispielsweise weil unmittelbare Lebensgefahr durch Brand droht:

- Von der Maschine wegspringen. Dabei in den sicheren Stand springen. Maschine nicht von außen berühren.
- In kleinen Schritten von der Maschine entfernen.

Technische Grenzwerte

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten sind, kann die Maschine beschädigt werden. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.
Für die Sicherheit besonders wichtig sind folgende technische Grenzwerte:

- zulässiges Gesamtgewicht
- maximale Achslasten
- maximale Stützlast
- Höchstgeschwindigkeit

Siehe Kapitel „Technische Daten“, Typenschild und Betriebserlaubnis.

- Ebenso die maximalen Lasten des Schleppers beachten.

Feldeinsatz

⚠ GEFAHR

Mitfahren auf der Maschine verboten!

- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine kontrollieren (Kinder!). Auf ausreichende Sicht achten.
- Auf ausreichende Stabilität der Maschine bei Längs- und Querneigung in unebenem Gelände achten. Die Grenzwerte für den Schlepper beachten.
- Keine der vorgeschriebenen und mitgelieferten Schutzvorrichtungen darf entfernt werden.
- Es dürfen sich keine Personen im Schwenkbereich hydraulisch betätigter Teile aufhalten.
- Mit abgesenkter Maschine nicht rückwärtsfahren. Die Bauteile sind nur für die Vorwärtsbewegung im Feld ausgelegt und könnten beim Rückwärtsfahren beschädigt werden.

Ausrüstungen / Verschleißteile wechseln

- Die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sichern!
- Angehobene Rahmenteile, unter denen Sie sich aufhalten, durch geeignete Stützen absichern!
- Vorsicht! Bei hervorstehenden Teilen (z.B. Scharen) besteht Verletzungsgefahr!

Beim Aufsteigen auf die Maschine nicht auf die Packerreifen oder andere drehbare Teile aufsteigen. Diese könnten durchdrehen, und Sie könnten sich durch einen Sturz schwerste Verletzungen zuziehen.

Düngemittel und gebeiztes Saatgut

Unsachgemäßer Umgang mit Düngemitteln und gebeiztem Saatgut kann Vergiftungen und Tod verursachen.

- Angaben im Sicherheitsdatenblatt des Herstellers der Mittel befolgen. Sicherheitsdatenblatt gegebenenfalls beim Händler anfordern.
- Persönliche Schutzausrüstungen nach den Angaben des Herstellers festlegen und bereitstellen.

Umweltschutz

Betriebsstoffe wie Hydrauliköl, Schmierstoffe etc. können die Umwelt und die Gesundheit von Personen schädigen.

- Betriebsstoffe nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Ausgelaufene Betriebsstoffe mit saugfähigem Material oder mit Sand aufnehmen, in einen flüssigkeitsdichten gekennzeichneten Behälter füllen und gemäß der behördlichen Vorschriften entsorgen.

Nachrüstungen

Bauliche Änderungen oder Erweiterungen können die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Führen Sie keine baulichen Änderungen oder Erweiterungen durch, die nicht von HORSCH freigegeben wurden.
- Bauliche Änderungen und Erweiterungen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder einem von HORSCH dafür ausgebildeten Bediener vornehmen lassen.
- Die Landesvorschriften für die Gewichte, Gewichtsverteilung und die Ausmaße einhalten.

Bei Ausstattungen, die auf das Gewicht oder die Gewichtsverteilung Einfluss haben, müssen die Vorschriften für die Anhängevorrichtung, Stütz- und Achslast geprüft und eingehalten werden. Bei Maschinen ohne Bremse muss bei Überschreitung der Gewichtsgrenzen evtl. auch eine Bremsanlage nachgerüstet werden.

Bei Änderungen, die die Angaben am Typenschild betreffen, muss ein neues Typenschild mit den aktuellen Daten angebracht werden.

Bei Änderungen, die Angaben in der Betriebserlaubnis betreffen, muss die Betriebserlaubnis erneuert werden.

Pflege und Wartung

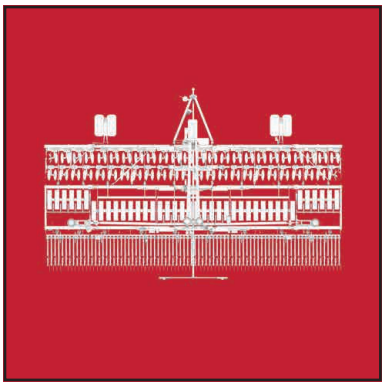
Unsachgemäße Pflege und Wartung gefährdet die Betriebssicherheit der Maschine. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Vorgeschriebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen oder Inspektionen einhalten.
- Die Maschine gemäß Wartungsplan warten, siehe Kapitel „Pflege und Wartung“.
- Ausschließlich die Arbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Vor Wartungs- und Pflegearbeiten die Maschine auf ebenem und tragfähigem Untergrund abstellen und gegen Wegrollen sichern.
- Die Hydraulikanlage drucklos machen und das Arbeitsgerät ablassen oder abstützen.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage diese von der Stromzufuhr trennen.
- Vor dem Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger alle Öffnungen abdecken, in die aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser, Dampf oder Reinigungsmittel eindringen darf. Den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische bzw. elektronische Bauteile, auf Lager oder das Gebläse richten.Beim Reinigen mit Hochdruck- oder Dampfstrahler immer min. 50 cm Abstand zu den Maschinenteilen einhalten.
- Nach der Reinigung alle Hydraulikleitungen auf Undichtigkeiten und gelockerte Verbindungen prüfen.
- Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen. Festgestellte Mängel sofort beheben!
- Bei Pflege- und Wartungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen wieder festziehen.
- **Alle übrigen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder einem von HORSCH dafür ausgebildeten Bediener vornehmen lassen.**

☞ Neumaschinen nicht mit einem Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger waschen. Der Lack ist erst nach ca. 3 Monaten ausgehärtet und könnte vorher beschädigt werden.

Gefahrenbereich

Die rote Fläche kennzeichnet den Gefahrenbereich der Maschine:



Im Gefahrenbereich der Maschine bestehen folgende Gefährdungen:

- Durch unbeabsichtigtes Betätigen der Hydraulik können gefährliche Maschinenbewegungen ausgelöst werden.
- Defekte oder nicht sicher befestigte elektrische Leitungen können Stromschläge verursachen.
- Bei eingeschaltetem Antrieb können Maschinenteile drehen oder schwenken.
- Hydraulisch angehobene Maschinenteile können unbemerkt und langsam absinken.

Wenn der Gefahrenbereich nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Nicht unter angehobenen Lasten verweilen. Lasten zuerst absetzen.
- Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine und des Schleppers verweisen.
- Vor allen Arbeiten im Gefahrenbereich der Maschine und zwischen Maschine und Schlepper: **Schlepper stillsetzen!**
  Dies gilt auch für kurzzeitige Kontrollarbeiten.
  Viele schwere Unfälle passieren durch Unachtsamkeit und laufende Maschinen!
- Angaben in allen Betriebsanleitungen berücksichtigen.

Sicherheitsaufkleber

Sicherheitsaufkleber an der Maschine warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen und sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausrüstung der Maschine. Fehlende Sicherheitsaufkleber erhöhen das Risiko von schweren und tödlichen Verletzungen für Personen.

- Verschmutzte Sicherheitsaufkleber reinigen.
- Beschädigte und unkenntlich gewordene Sicherheitsaufkleber sofort erneuern.
- Ersatzteile mit den vorgesehenen Sicherheitsaufklebern versehen.

Das Mitfahren auf der Maschine ist verboten!

00380054

Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können!

00380134

Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung lesen und beachten!

00380055

Nicht im Schwenkbereich klappbarer Maschinenteile aufhalten!

00380135

Vorsicht bei austretender Hochdruckflüssigkeit, Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!

00380133

Niemals in die sich drehende Schnecke greifen.

00380163

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

00380294

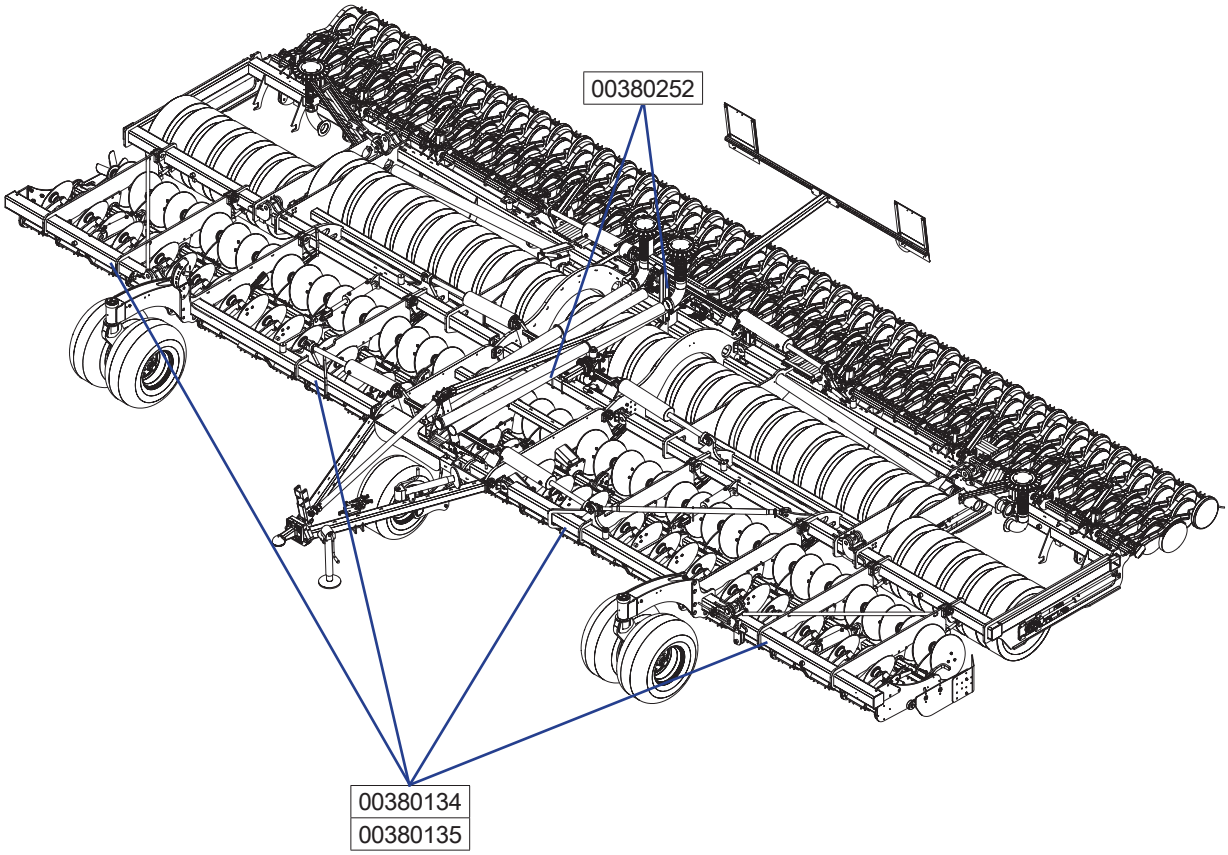
Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck. Ausbau und Reparatur nur nach Anweisung im technischen Handbuch vornehmen.

00380252

Um Augenverletzungen zu vermeiden, nicht direkt in den Strahlbereich des eingeschalteten Radarsensors blicken!

00380894

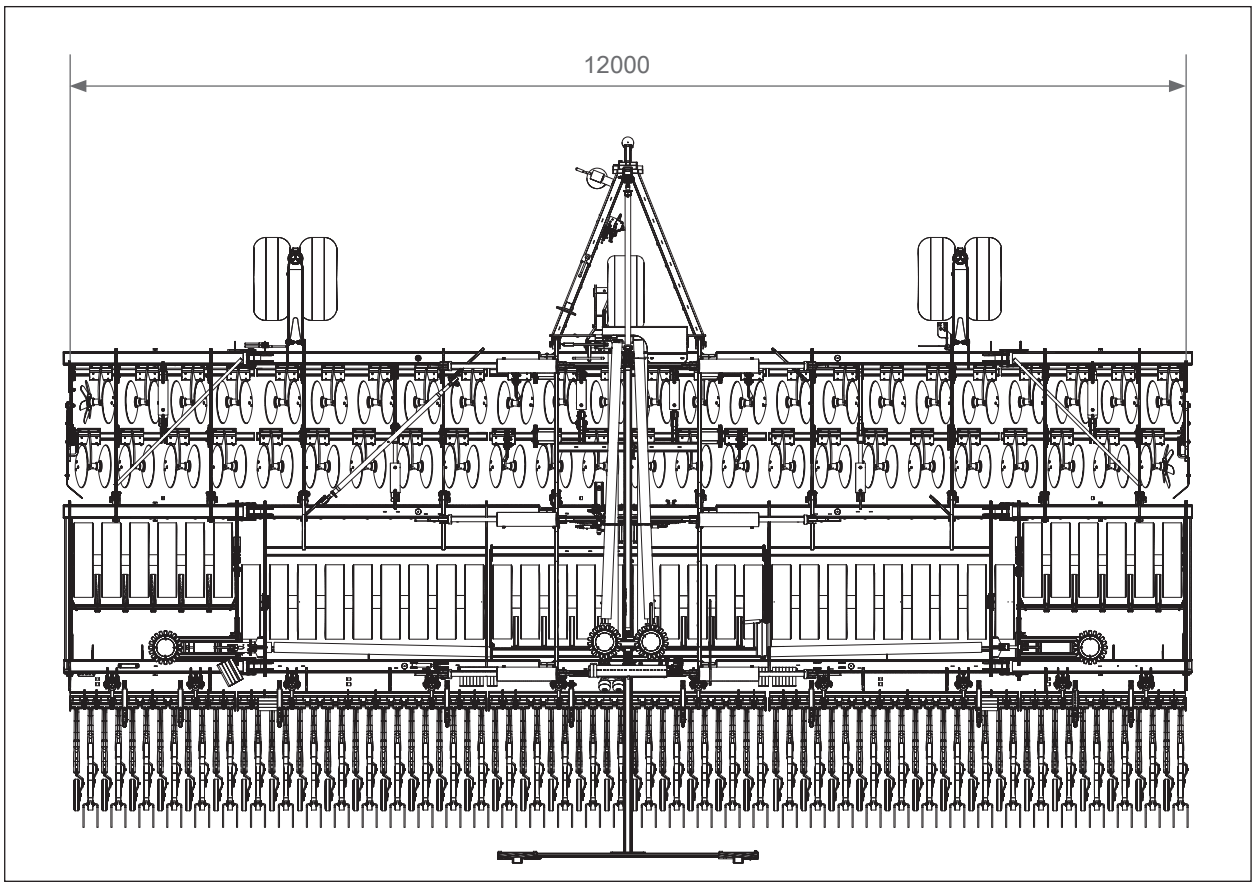
Lage der Sicherheitsaufkleber
(je nach Ausstattung)

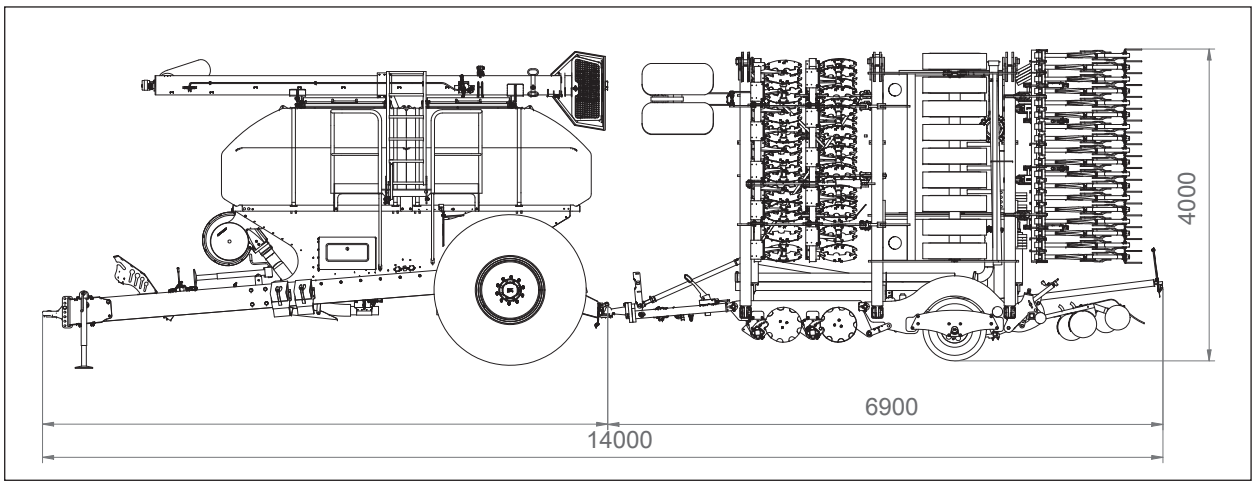


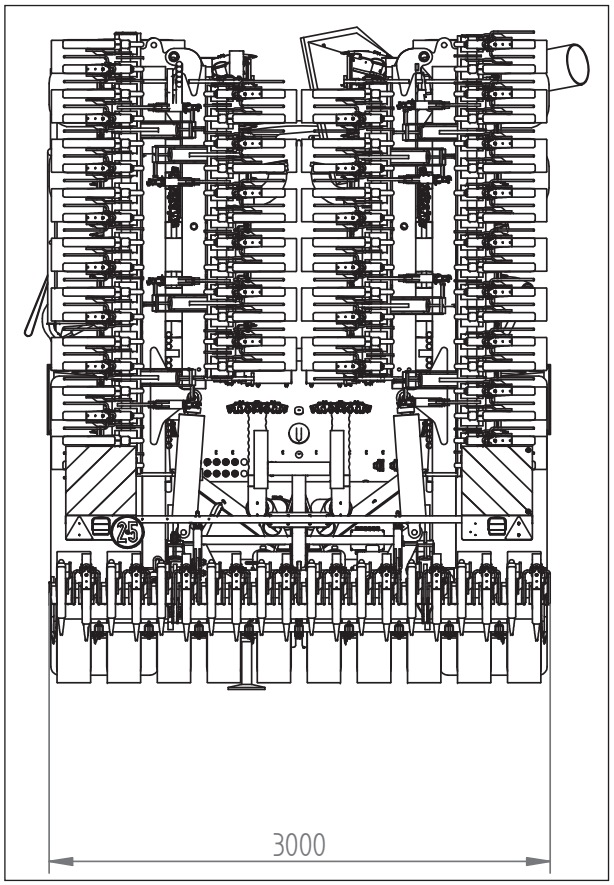
Technische Daten

Pronto	**12 SW (3 Meter)**
Länge (m)	7,50
Länge mit SW 12000 SD (m)	14,60
Arbeitsbreite (m)	12,00
Transportbreite (m)	3,00
Transporthöhe (m)	4,00
Gewicht (kg)	14.100
Gewicht mit SW 12000 SD (kg)	18.700
Tankinhalt Säwagen (l)	12.000 (50:50)
Einfüllöffnungen (m)	je 0,99 x 0,72
Einfüllhöhe Doppeltank (m)	3,35
Anzahl der Säschare	80
Schardruck (kg)	5 - 120
Säschare / Druckrollen Ø (cm)	34 / 32
Reihenabstand (cm)	15,0
Reifenpackergröße	7,50 - 16 AS
Reifenpacker Ø (cm)	78
Stützradgröße - Mitte	31 x 15,5 -15
Stützradgröße - außen	400/60 -15,5
Arbeitsgeschwindigkeit (km/h)	10 - 20
Leistungsbedarf (kW/PS)	295-405 / 400-550
Anhängung Zugpendel	Bolzen Ø 50 - 55 & 60 - 70 mm
Anhängung Kugelkopf	K 80
Doppeltwirkende Steuergeräte	4
Druckloser Rücklauf (max. 5 bar)	1
Ölmenge hydraulisches Gebläse (l/min)	60 -80
max. Systemdruck Hydraulik (bar)	210
E-Manager	Serie
Beleuchtung	Serie
Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	25 km/h / Angabe in Betriebserlaubnis

HINWEIS:
- Abweichungen infolge technischer Weiterentwicklungen vorbehalten.
- Das Gewicht des Anbaugeräts ist abhängig von der Ausstattung; Angabe in Minimalausstattung
- Die zulässigen Transporthöhen und Transportbreiten im öffentlichen Straßenverkehr können von Land zu Land unterschiedlich sein. Die nationalen Zulassungsvorschriften beachten.

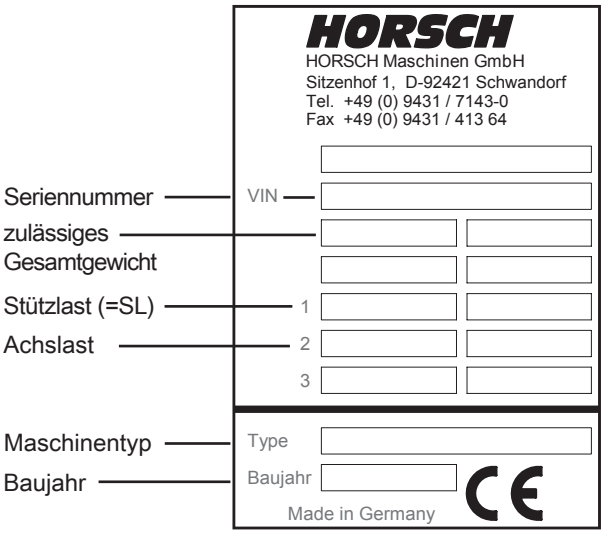






Typenschild

Das Typenschild mit der CE-Kennzeichnung befindet sich am Rahmen der Maschine.
Angaben auf dem Typenschild:

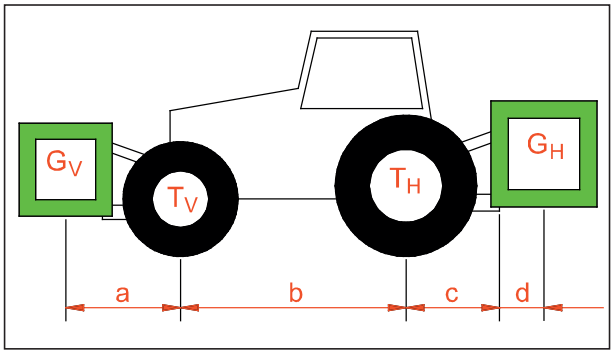


Ballastierung berechnen

Das Anbauen bzw. Anhängen von Geräten darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen.
Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20 % des Leergewichts des Traktors belastet sein.

- Vor einem Straßentransport kontrollieren, ob der eingesetzte Traktor nicht überlastet und für dieses Gerät geeignet ist.
- Das Gerät separat wiegen. Da unterschiedliche Ausstattungen möglich sind, muss das Gewicht des Geräts durch Wiegen bestimmt werden.

Benötigte Daten:



T_L	Leergewicht des Traktors
T_V	Vorderachslast des leeren Traktors
T_H	Hinterachslast des leeren Traktors
G_H	• Gesamtgewicht Heckanbaugerät • Bei angehängten Maschinen: Maximal zulässige Stützlast für den Straßentransport.
G_V	Gesamtgewicht Frontanbaugerät
a	Abstand von Schwerpunkt Frontanbaugerät (Frontballast) bis Mitte Vorderachse
b	Radstand des Traktors
c	• Abstand von Mitte Hinterachse bis Mitte Unterlenkerkugel • Bei angehängten Maschinen: Abstand von Mitte Hinterachse bis Mitte Anhängepunkt.
d	• Abstand von Mitte Unterlenkerkugel bis Schwerpunkt Heckanbaugerät (Heckballast) Für den Schwerpunkt siehe Kapitel „technische Daten“; auf die richtige Wahl des Schwerpunktes achten! • Bei angehängten Maschinen gilt: d = 0
x	Angaben des Traktorherstellers für Mindestballastierung Heck. Falls keine Angaben vorliegen, 0,45 eintragen.

Alle Gewichtsangaben in (kg)
Alle Maßangaben in (m)

1. Berechnung der Mindestballastierung Front bei Heckanbaugerät:

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c + d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a + b}$$

Das Ergebnis in die Tabelle eintragen.

2. Berechnung der Mindestballastierung Heck bei Frontanbaugerät:

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + x \bullet T_L \bullet b}{b + c + d}$$

Das Ergebnis in die Tabelle eintragen.

3. Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast

$$T_{v\,tat} = \frac{G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c + d)}{b}$$

Das Ergebnis der berechneten tatsächlichen Vorderachslast und die zulässige Vorderachslast aus der Betriebsanleitung für den Traktor in die Tabelle eintragen.

4. Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichts

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Das Ergebnis des berechneten Gesamtgewichts und das zulässige Gesamtgewicht aus der Betriebsanleitung für den Traktor in die Tabelle eintragen.

5. Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast:

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

Das Ergebnis der berechneten tatsächlichen Hinterachslast und die zulässige Hinterachslast aus der Betriebsanleitung für den Traktor in die Tabelle eintragen.

Berechnungen kontrollieren

Die berechneten Werte zusätzlich durch Wiegen kontrollieren:

Am gesamten Traktor (mit Anbaugerät und Ballastierung) die Vorderachslast sowie die Hinterachslast wiegen. Die gemessenen Werte mit den zulässigen Werten vergleichen:

- zulässiges Gesamtgewicht
- maximale Vorder- und Hinterachslast
- Mindestvorderachslast (20 % des Leergewichts des Traktors)

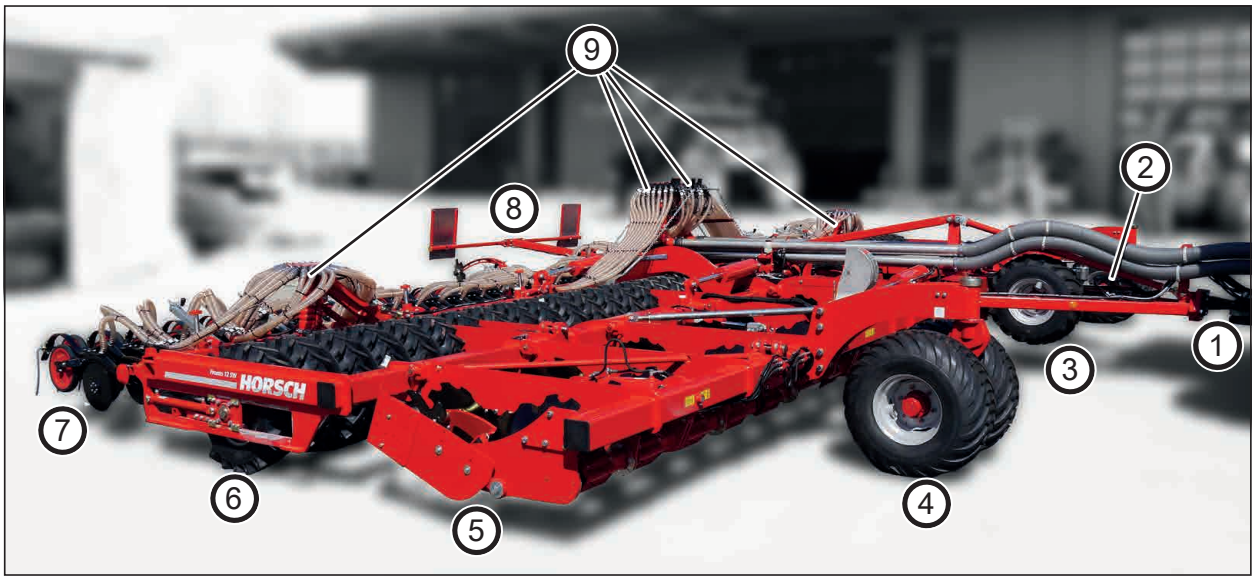
Tabelle

Die berechneten Werte dürfen nicht größer als die zulässigen Werte sein.

	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung		Zulässiger Wert lt. Betriebsanleitung		Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit
Mindestballastierung Front (bei Heckanbaugerät)	$G_{V\,min}$= kg				
Mindestballastierung Heck (bei Frontanbaugerät)	$G_{H\,min}$= kg				
Gesamtgewicht	G_{tat}= kg	≤	kg		
Vorderachslast	$T_{V\,tat}$= kg	≤	kg	≤	kg
Hinterachslast	$T_{H\,tat}$= kg	≤	kg	≤	kg

Aufbau

Übersicht



Pronto 12 SW 3m

1 Zugdeichsel
2 Stützfuß
3 Stützrad Mitte
4 Stützräder
5 DiscSystem, zweireihig
6 Reifenpacker, an den Außenflügeln verschiebbar
7 Säschiene
8 Beleuchtung
9 Verteilertürme für Saatgut

Die Pronto SW ist eine universell einsetzbare Maschine für Großbetriebe.
Der Säwagen beinhaltet einen großen Saatgut- und Düngervorrat und sorgt durch seine hervorragende Zugänglichkeit zu Befüllung, Einstellung und Wartung für kurze Standzeiten sowie große Schlagkraft.
Das Gewicht des Säwagens hat keinen Einfluss auf die Sätiefe, den Schardruck und die Rückverfestigung.

Durch die kraftsparenden, aber effektiven Werkzeuge und das geringe Eigengewicht ist die Maschine sehr leichtzügig. Aufgrund der Arbeitsgeschwindigkeiten von 10 - 20 km/h werden hohe Flächenleistungen erreicht.

Die unkomplizierte Verbindung zum Schlepper ermöglicht kurze Rüstzeiten. Aufgrund der einfachen Einstellung von Saatmenge, Sätiefe und Schardruck ist die Pronto SW schnell einsatzbereit.

Hydraulik

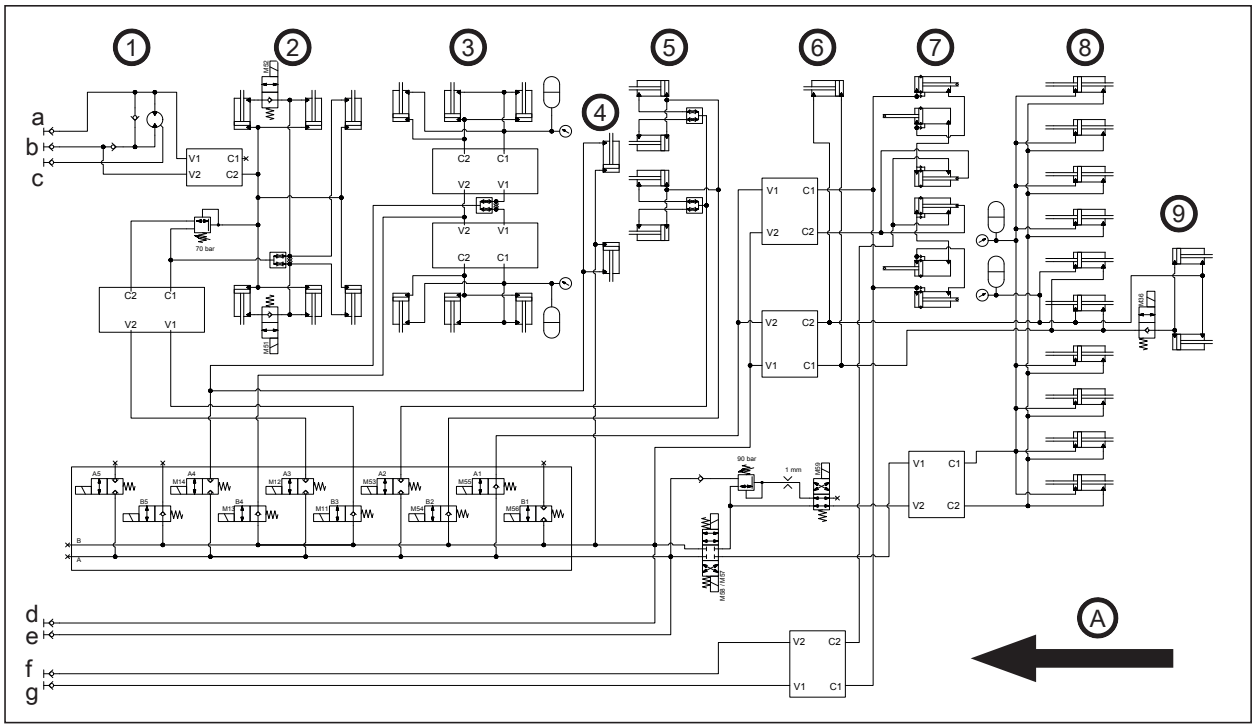
⚠WARNUNG

Ungewollte Hydraulikbewegungen (z.B. durch Beifahrer oder Kinder) können zu schweren Unfällen und Verletzungen führen!
Die Steuergeräte am Schlepper sichern oder verriegeln.
Personen aus dem Schwenkbereich von klappbaren Maschinenteilen verweisen.

Immer alle hydraulischen Leitungen anstecken!
Wegen zusammenhängenden Funktionen können sonst Bauteile beschädigt werden.

Die Hinweise zu Hydraulik und Druckspeicher im Kapitel **„Sicherheit und Unfallverhütung“** beachten!

Gesamtmaschine

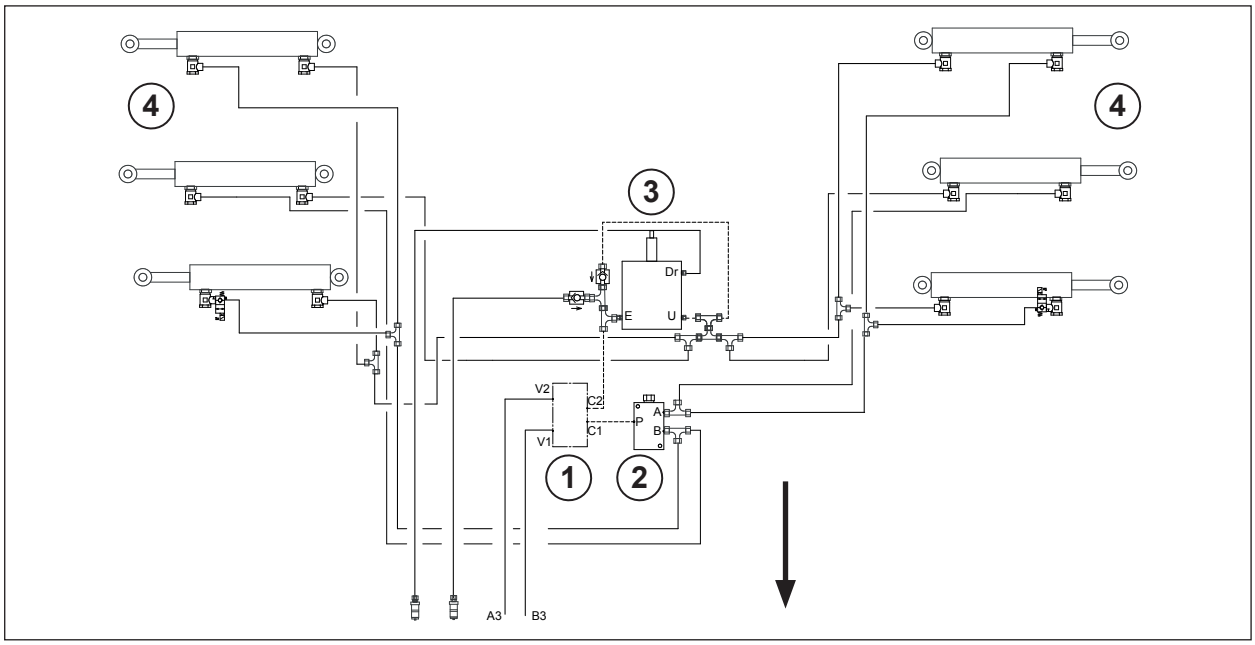


Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Gesamtmaschine

1 Gebläse
2 Klappen 90°
3 Klappen 180°
4 Klappverriegelung
5 Packer
6 Stützrad
7 Werkzeuge
8 Schare
9 Vorauflaufmarkierer

A Fahrtrichtung
a Vorlauf
b Rücklauf
c Lecköl
d Heben
e Senken
f flacher
g tiefer

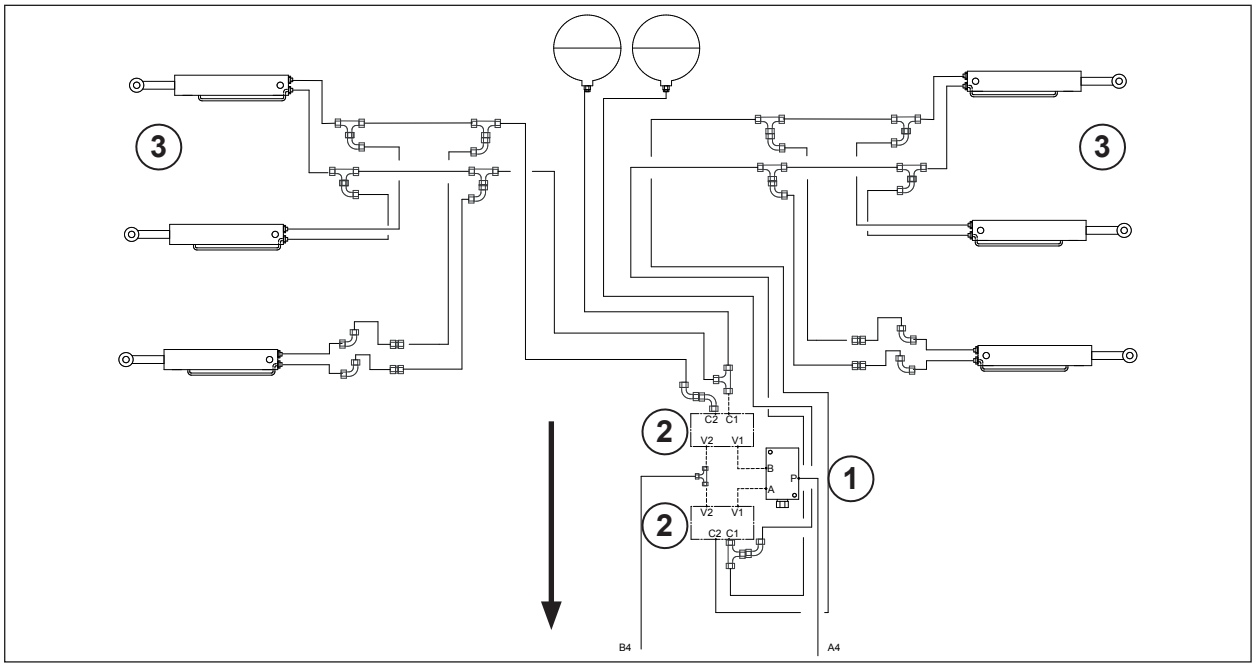
Hydraulik Klappen 90°



Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Klappen 90°

1 Doppel-Lasthalteventil
2 Stromteiler
3 Druckminderventil
4 Hydraulikzylinder 130-50-500

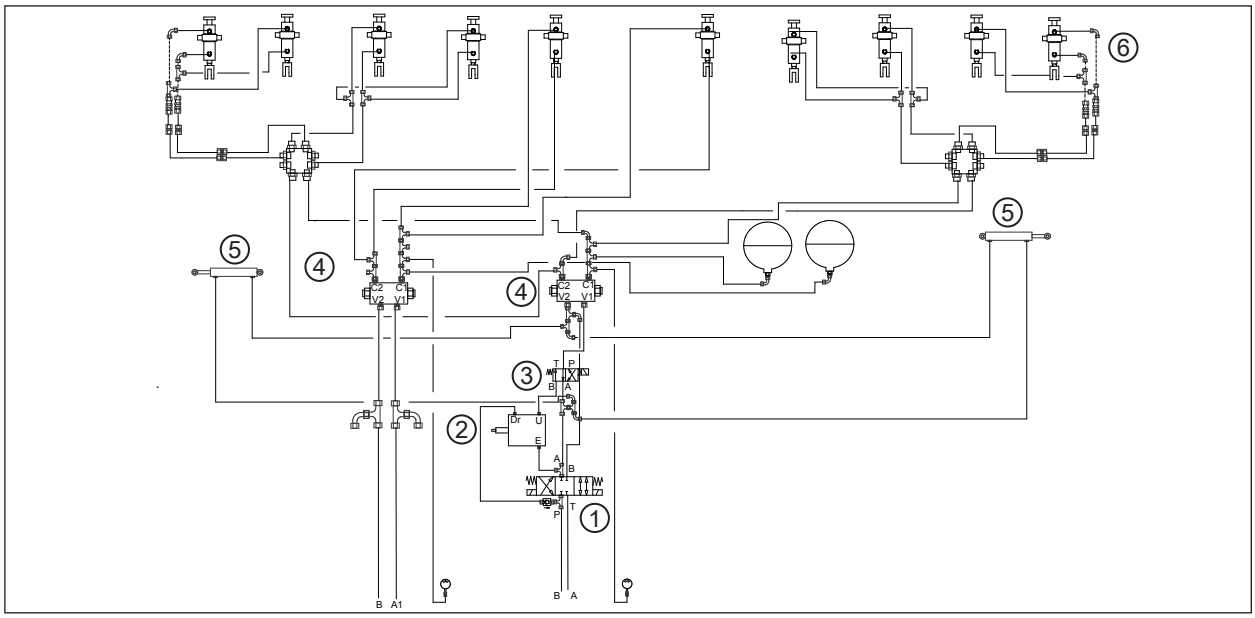
Hydraulik Klappen 180°



Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Klappen 180°

1 Stromteiler
2 Doppel-Lasthalteventil
3 Hydraulikzylinder 100-40-370

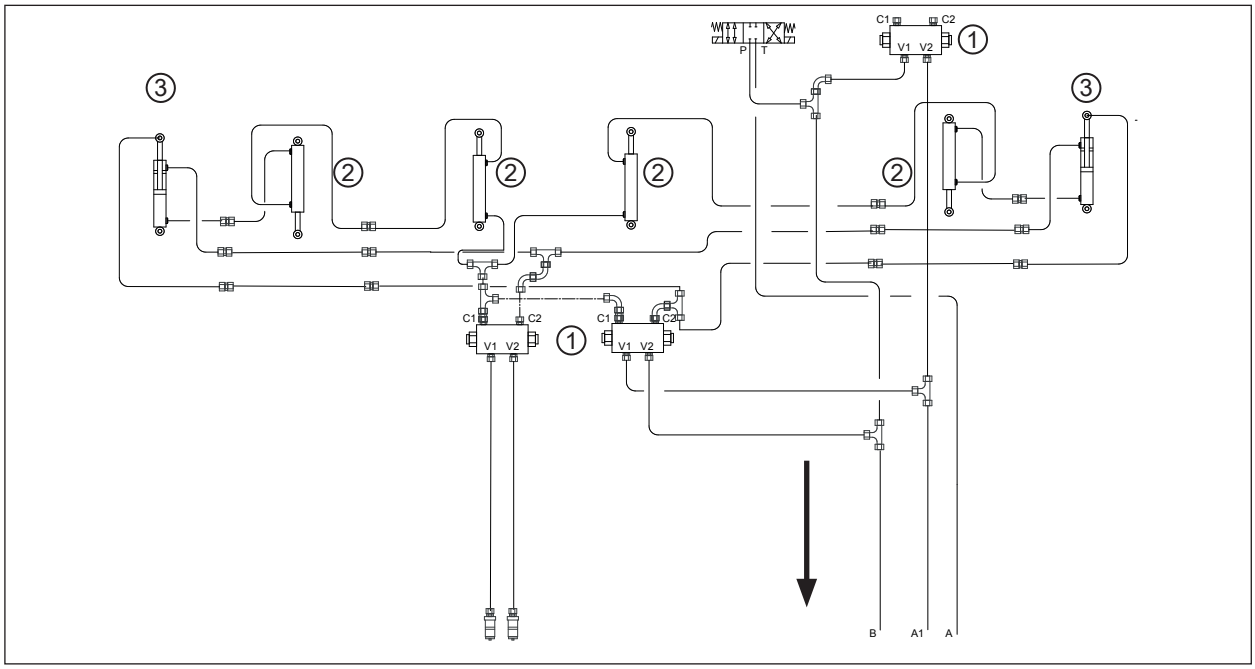
Hydraulik Heben/Senken - Scharsystem



Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Heben/Senken - Scharsystem

1 4/3-Wegeventil
2 Druckminderventil
3 4/2-Wegeventil
4 Doppeltes Sperrventil
5 Hydraulikzylinder 32-30-95 - Klappsicherung
6 Hydraulikzylinder 70-35-130 - Heben/Senken Schare

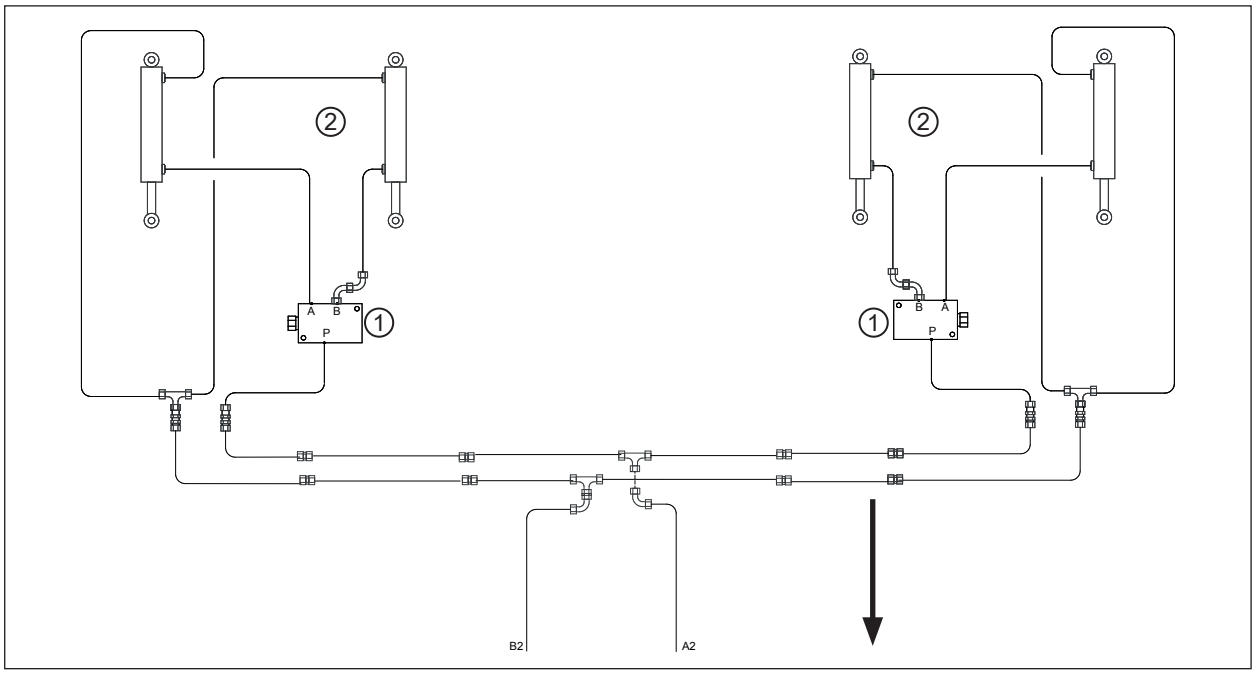
Hydraulik Heben/Senken - Scheibensystem



Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Heben/Senken - Scheibensystem

1 Doppeltes Sperrventil
2 Hydraulikzylinder 90-40-205 MSK & AGV
3 Hydraulikzylinder 90-40-205

Hydraulik Packer verschieben

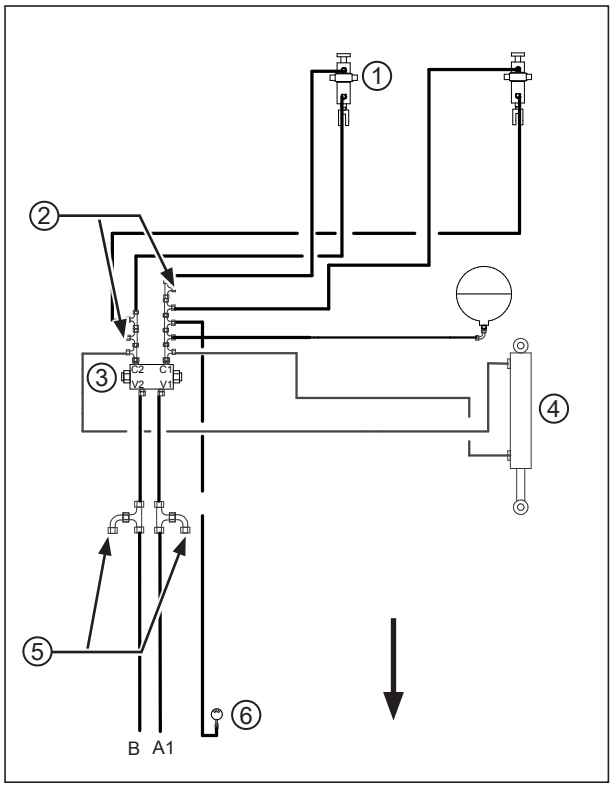


Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Packer verschieben

1 Stromteiler

2 Hydraulikzylinder 40-25-450

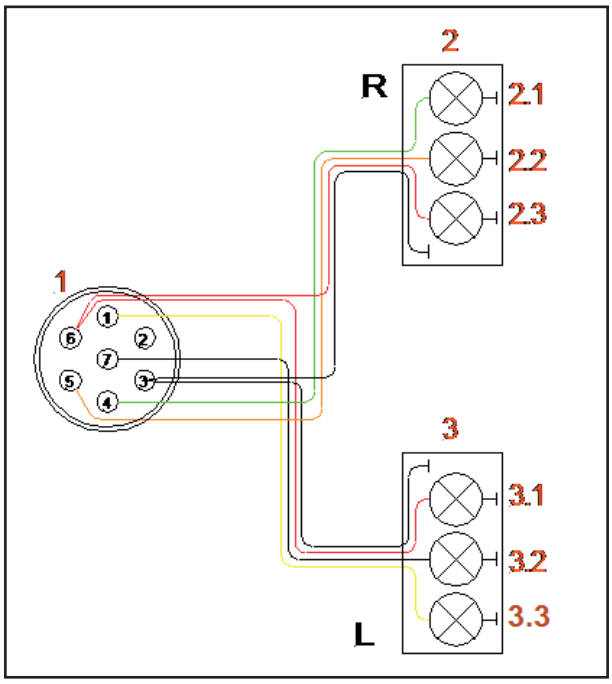
Hydraulik Stützrad Mitte



Pronto 12 SW 3m - Hydraulik Stützrad

1 Heben/Senken Schare Mitte
2 Hydraulikanschluss Vorauflaufmarkierer
3 Doppeltes Sperrventil
4 Hydraulikzylinder Heben/Senken Stützrad
5 Hydraulikanschluss Scheibensystem
6 Manometer am Säwagen

Beleuchtung



1. Stecker 7- polig
2. Rücklicht rechts
2.1 Lampe Blinker
2.2 Lampe Rücklicht
2.3 Lampe Bremslicht
3. Rücklicht links
3.1 Lampe Bremslicht
3.2 Lampe Rücklicht
3.3 Lampe Blinker

Stecker und Kabelbelegung

Nr.	Bez.	Farbe	Funktion
1	L	gelb	Blinker links
2	54 g	---	---
3	31	weiß	Masse
4	R	grün	Blinker rechts
5	58 R	braun	Rücklicht rechts
6	54	rot	Bremslicht
7	58 L	schwarz	Rücklicht links

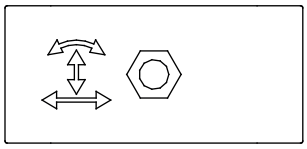
⚠WARNUNG

Verkehrsunfälle durch defekte Beleuchtung.
Die Beleuchtung regelmäßig überprüfen.
Die Warntafeln und Lichter auf Sauberkeit überprüfen.

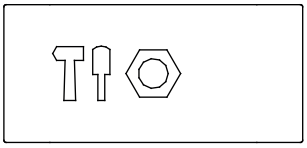
Bedienhinweise an der Maschine

Markierung der Hydraulikschläuche

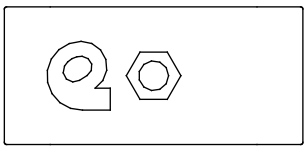
Hydraulikblock



Werkzeuge



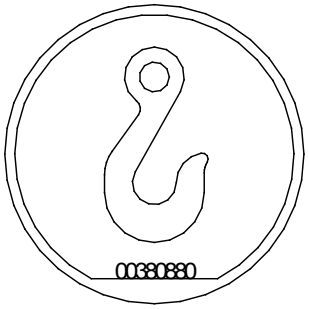
Gebläse



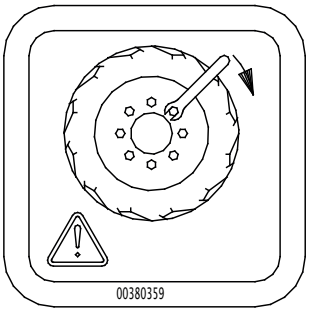
Das Symbol befindet sich immer über dem Schlauch, der Druck benötigt, um die Maschine in Transportstellung zu bringen (Ausheben, Einklappen usw.).

Aufkleber

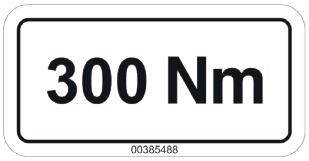
Verladehaken;
bei Verladearbeiten Lastaufnahmemittel (Ketten, Seile usw.) hier einhängen.



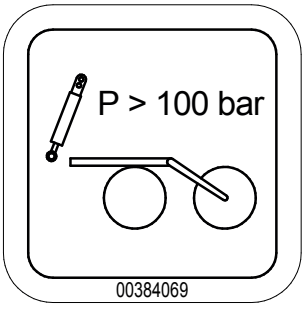
Erstmals nach 50 km oder 10 Stunden die Radmuttern / Radschrauben nachziehen.
Täglich nachziehen - siehe Wartungsübersicht.



Mit Drehmoment anziehen.

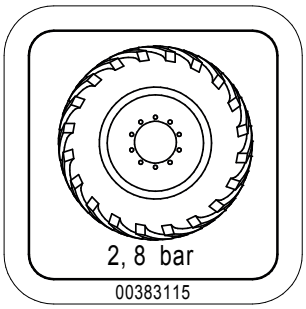


Schardruck



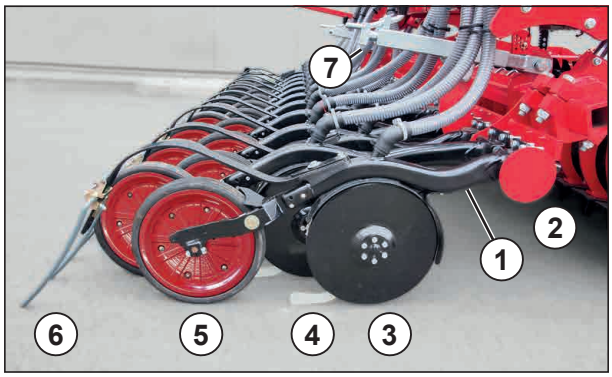
Reifendruck regelmäßig kontrollieren und ggf. anpassen - siehe Wartungsübersicht.

Reifendruck regelmäßig kontrollieren und ggf. anpassen - siehe Wartungsübersicht



Säschare

Übersicht



1 Scharkörper
2 Gummilagerung Scharkörper (wartungsfrei)
3 Sechscheiben
4 Uniformer
5 Druckrolle
6 Striegel
7 Schardruckeinstellung (manuell)

Mit den Säscharen wird das Saatgut ausgebracht:

- Die Sechscheiben (3) durchschneiden das Saatbett und legen den Saathorizont frei.
- Das Saatgut wird zwischen den Sechscheiben abgelegt.
- Der Uniformer (4) fixiert das Saatgut in der Saatrille.
- Die Druckrolle (5) führt das Schar in der Tiefe und sorgt für Bodenschluss.
- Der Striegel (6) bedeckt die Saatrille mit Erde und beruhigt den Erdstrom.

Der Scharkörper ist in wartungsfreien Gummilagerungen (2) befestigt. Er verbindet die Säschare und die Druckrolle und überträgt den Schardruck.

Sechscheiben

Die Sechscheiben sind vorn unter einer leichten Vorspannung winkelig zueinander angeordnet. Dies ermöglicht eine leichte Zugarbeit und eine exakte Öffnung des Saatkanals.

Sechscheiben einstellen

➢ Die Vorspannung der beiden Sechscheiben durch die Unterlegscheiben einstellen. Bei Bedarf zusätzlich eine Unterlegscheibe einlegen.

☞ Bei nassen oder lockeren Böden darf die Vorspannung der Sechscheiben nicht zu groß sein, damit die Scheiben nicht blockieren und einseitig abgenutzt werden.

☞ Die Sechscheiben müssen an der Schneide etwas vorgespannt sein, sie müssen sich aber noch ohne Kraftaufwand leicht drehen lassen.

☞ Beim Drehen einer Scheibe muss sich die andere zuverlässig mitdrehen.

☞ Falls die Scheiben wegen falscher Vorspannung, zu lockerem Boden oder Verschleiß stehen bleiben und blockieren, kommt es zu büschelweiser Ablage des Saatguts.

Verschleiß

Bei Verschleiß der Sechscheiben verringert sich die Vorspannung bzw. die Scheiben berühren sich nicht mehr.

➢ In diesem Fall die Sechscheiben erneuern oder die Vorspannung durch Entfernen der Unterlegscheibe wieder einstellen.
Die Schrauben für die Lager der Sechscheiben (Innensechskant-Schraube M 16 x 1,5) mit 130 - 150 Nm anziehen.
Die Schrauben für die Sechscheiben (je 6 x M 8) mit 38 Nm anziehen.

Abstreifer

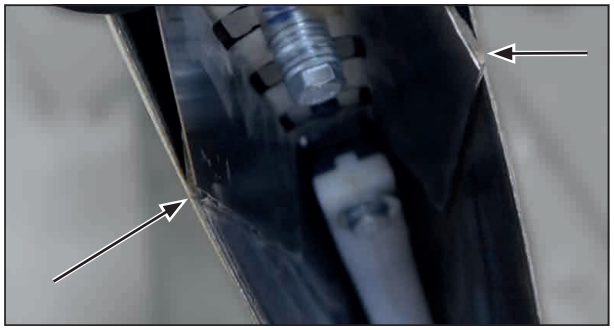
Die Abstreifer halten jeweils Sechscheiben und Druckrollen von Verschmutzung frei.

- Die Funktion, den Verschleiß und die Nachstellung (Abstreifer Sechscheiben) an den Abstreifern regelmäßig kontrollieren.

Abstreifer Sechscheiben

Der Abstreifer besitzt an den Kanten aufgeklebte Hartmetallplatten und ist selbstnachstellend.

- Auf ein gleichmäßiges, leicht winkeliges Anliegen über den gesamten Bereich der Sechscheibe achten:

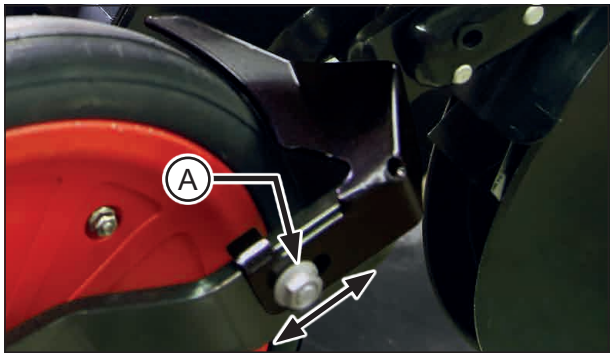


Abstreifer Sechscheiben

Abstreifer Druckrollen

Der Abstreifer kann bei Verschleiß nachgestellt werden.

- Zum Nachstellen die Schraube (A) lösen.
- Den Abstreifer über das Langloch einstellen.



Abstreifer Druckrollen

- Den Abstreifer möglichst nah an die Druckrolle stellen (ca. 2 mm Abstand). Dabei die Druckrolle drehen und den freien Lauf prüfen. Der Abstreifer darf an keiner Stelle an der (sauberen) Druckrolle scheuern.

Uniformer

Der Uniformer fixiert das Saatgut im Saatbeet und drückt es leicht an.
Bei feuchten Bedingungen und klebrigen Böden kann der Uniformer Rückstände aufnehmen. Dann sollte er ausgebaut werden.

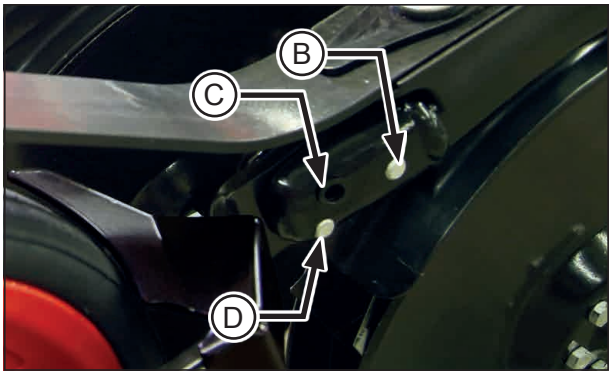
☞ Mit abgesenkter Maschine darf nicht rückwärts gefahren werden, damit die Uniformer nicht beschädigt werden.

Druckrollen

Die Druckrollen übernehmen die Tiefenführung der Saatablage, bedecken das Saatgut mit Feinerde und drücken diese an das Saatgut.

Die Höhe der Druckrollen kann in zwei Positionen eingestellt werden.

- Die vordere Schraube (B) lösen.
- Die Stopfen (C) und die hintere Schraube (D) entfernen.
- Die Druckrolle positionieren und mit Schraube im anderen Loch festschrauben.
- Beide Schrauben mit je 100 Nm anziehen und die Stopfen einstecken.



Druckrolle verstellen

Wenn bei weichen oder sandigen Bodenverhältnissen die Druckrollen die Tiefenführung nicht gewährleisten, können sie gegen 7,5 cm breite Druckrollen ausgetauscht werden (Option).

Gummilagerung

☞ Die Gummilager von Öl freihalten. Öle und Fette können den Gummi schädigen und die Funktion beeinträchtigen.

Striegel

Der Striegel kann bei Bedarf nach unten verstellt werden.

- Die Schraube lösen und den Halter in der nächsten Position wieder anschrauben.

Striegel

Wartung

- Druckrollen auf Zustand, Leichtgängigkeit und festen Sitz prüfen.
- Den Abstreifer an den Druckrollen bei Bedarf nachstellen.
- Abstreifer und Uniformer auf Zustand, festen Sitz und Einstellung kontrollieren.
- Sechscheiben und Lager auf Verschleiß, Leichtgängigkeit und Vorspannung prüfen.
- Die Schrauben für die Lager der Sechscheiben (M 16 x 1,5) mit 130 - 150 Nm anziehen.

  Die Schrauben für die Sechscheiben (je 6 x M 8) mit 38 Nm anziehen.
- Gummilagerung prüfen und bei Alterung oder nachlassender Spannkraft erneuern.

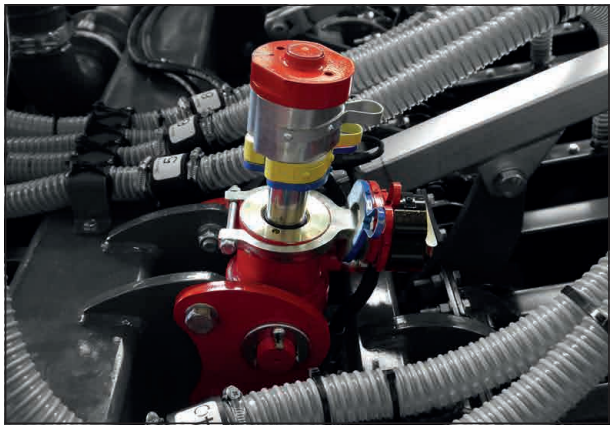
Einstellen der Sätiefe

Die Sätiefe wird über das Einlegen oder Entnehmen von Alu-Clips an den Hydraulikzylindern der Säschiene eingestellt.

Die Abstimmung der Einstellmöglichkeiten muss an die Bodenbedingungen angepasst werden und kann deshalb nur im Feld in Arbeitsstellung gefunden werden.

Hydraulikzylinder

Beim Absenken werden die Säschare nach unten gedreht. Die Tiefe wird durch Alu-Clips an den Hydraulikzylindern eingestellt.
Der dabei entstehende Druck wird über die Gummielemente auf die Schare und die Druckrolle übertragen.



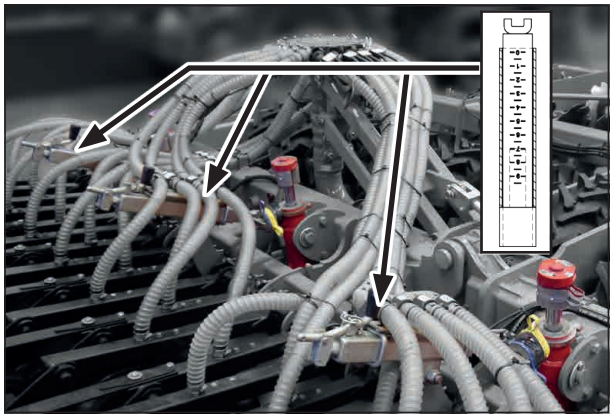
Hydraulikzylinder zum Einstellen der Sätiefe

Schardruck

Je härter der Boden ist und je tiefer die Saat ausgebracht werden soll, umso mehr Druck ist erforderlich.

Wird zuviel Druck auf die Schare verlagert, wird das Gegenteil erreicht. Durch die Druckrollen wird der Rahmen leicht angehoben, oder die Druckrollen versinken im Boden und können die exakte Tiefenführung nicht gewährleisten.

- Der Schardruck kann durch Herausdrehen der Einstellspindel erhöht werden.
- Zum Verstellen den Griff lösen und die Kurbel betätigen. Anschließend den Griff in die Führung klappen und mit Splint sichern.
- Die eingravierte Einstellskala beachten.
- Alle Einstellspindeln gleich einstellen.



Einstellspindel Schardruck und Einstellskala

Zusammenhang

Die Einstellungen am Hydraulikzylinder und die Schardruckverstellung ergänzen und beeinflussen sich gegenseitig:
Veränderungen am Hydraulikzylinder wirken sich überwiegend auf die Sätiefe, aber auch auf den Schardruck und die Druckrollen aus.
Veränderungen an der Schardruckverstellung wirken sich überwiegend auf die Schare und die Druckrollen aus, beeinflussen aber auch die Sätiefe.

☞ Deshalb muss bei jeder Veränderung die Sätiefe und die Wirkung der Druckrollen auf Rückverfestigung und Tiefenführung kontrolliert werden.

Tiefe einstellen

Es wird empfohlen, sich an die richtige Einstellung heranzutasten.

- Schardruckverstellung auf geringen Druck zurückdrehen.
- An den Hydraulikzylindern die gleiche Anzahl und Farbkombination der Alu-Clips einstecken.
- Maschine in Arbeitsstellung auf die Alu-Clips absenken.

  Danach das Steuergerät in Sperrstellung schalten.
- Einige Meter im Feld fahren, die Eindringtiefe der Schare und die Rückverfestigung durch die Druckrollen prüfen und ggf. erneut anpassen.

Wird im Einstellbereich der Schardruckverstellung nicht die gewünschte Einstellung gefunden, muss der Vorgang mit der nächsttieferen Einstellung am Hydraulikzylinder wiederholt werden, bis die richtige Abstimmung gefunden wird.

Vorarbeitswerkzeuge

Tiefeneinstellung

Die Tiefeneinstellung muss an die Bodenbedingungen angepasst werden und kann deshalb nur im Feld in Arbeitsstellung gefunden werden. Je härter der Boden und je tiefer die Arbeitswerkzeuge vorarbeiten müssen, umso mehr Vorspannung ist an den Gummielementen erforderlich.

Einstellung Sechscheiben

Die Tiefeneinstellung an den Vorarbeitswerkzeugen erfolgt durch ein extra Steuergerät.
Bei der Aussaat kann die Arbeitstiefe unabhängig verstellt werden.
Die Arbeitstiefe wird vorne an der Skala angezeigt.

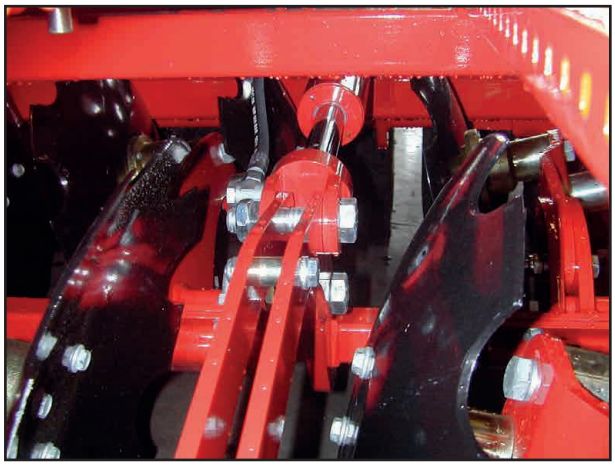
Die Hydraulik der Vorarbeitswerkzeuge ist mit der Hubhydraulik gekoppelt, so dass beim Heben / Senken der Maschine die Vorarbeitswerkzeuge immer mit betätigt werden.

- Bei Arbeitsbeginn die Vorarbeitswerkzeuge absenken und einige Meter im Feld fahren.
- Eindringtiefe und Lockerungsarbeit der Werkzeuge prüfen.
- Die Arbeitstiefe an der zugehörigen Skala überprüfen. Die Werte auf der Anzeige entsprechen **nicht** der Arbeitstiefe in cm.

Skala zur Tiefeneinstellung

- Bei Bedarf die Arbeitstiefe korrigieren.

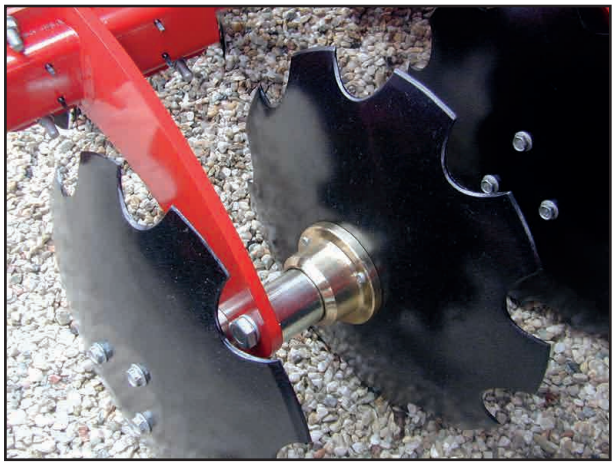
☞ Änderungen an der Vorarbeit könnten sich auf die Tiefenablage der Saat auswirken, deshalb danach die Saatablage kontrollieren und bei Bedarf nachstellen.



Hydraulikzylinder Tiefeneinstellung Wartung

Die Lager sind mit Öl gefüllt und deshalb wartungsfrei.

Die Scheiben regelmäßig auf Spiel, Dichtheit und freien Rundlauf prüfen.



Reinigungshinweise

Die Gleitringdichtungen sind empfindlich bei eingedrungenem Wasser und anschließenden langen Standzeiten.

Es könnte sich Rost bilden und die beiden Gleitringe verkleben. Dadurch könnten sich die Gleitringe um den O-Ring drehen und diesen zerstören. Das Öl würde auslaufen und nach kurzer Zeit das Lager zerstören.

- Die Lagerstellen dürfen deshalb nicht mit Hochdruckreiniger gewaschen werden.
- Vor langen Standzeiten sollten die Lagerstellen mit Rostlöser oder ähnlichem eingesprüht werden.
- Vor Wiederinbetriebnahme sollten die Scheiben mit der Hand gedreht und auf freien Lauf geprüft werden.

Packer

In Arbeitsstellung läuft die Maschine auf dem Reifenpacker und den vorderen Stützrädern. Durch das Gewicht der Maschine wird eine hohe Rückverfestigung erreicht und der Bodenschluss hergestellt, so dass ein optimales Saatbett vorbereitet wird.

Reifenpacker

Wartung

- Die Packerlager auf festen Sitz prüfen.
- Die Packerwellen auf freien Rundlauf prüfen.
- Packersegmente auf Verschleiß, Verformung und Bruch prüfen.
- Reifen auf Schäden prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Reifendruck regelmäßig kontrollieren.

Alu-Clips

Die Alu-Clips werden auf die Kolbenstangen von Hydraulikzylindern aufgesteckt. Sie begrenzen das Einfahren der Kolbenstange. Dadurch kann z.B. die Arbeitstiefe der Maschine eingestellt werden.

Verschiedene Alu-Clips

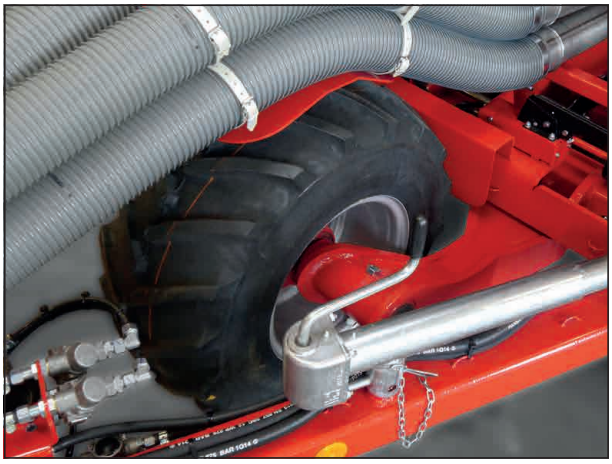
Die Dicke der Clips ist je nach Farbe unterschiedlich.

Stützrad

Die Maschine ist mit einem Stützrad in der Mitte ausgerüstet, das die Maschine im Feld auf der eingestellten Arbeitstiefe hält.

Es wird über den Hydraulikkreislauf der mittleren Schare mit ausgehoben.

Die Tiefeneinstellung des Stützrades erfolgt über das Einlegen von Alu-Clips am Hydraulikzylinder. Die korrekte Einstellung muss im Feld gefunden werden.

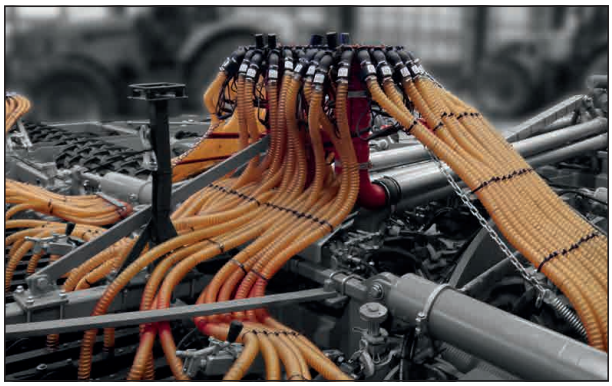


Stützrad

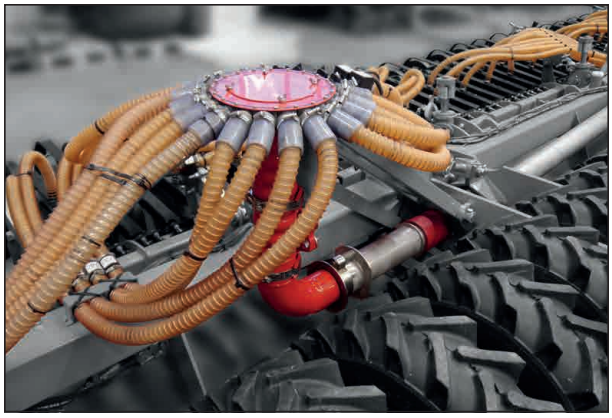
Pneumatik

Verteiler

Auf der Maschine sind vier Verteilertürme für das Saatgut angebracht. Die beiden Türme in der Mitte versorgen die Säschare am Mittelteil und den Innenflügeln der Maschine, die beiden äußeren Verteilertürme die Säschare an den Außenflügeln.



Verteilertürme in der Mitte der Maschine



Verteilerturm am Außenflügel

Alle Bauteile an den Verteilern müssen dicht sein. Bereits geringe Undichtigkeiten führen zu Luftverlusten und ungleichmäßiger Verteilung.

An den Verteilern sind die Motorklappen für die Fahrgassensteuerung und die Sensoren für die Saat- und Düngerüberwachung angebaut.

An der Welle an der Unterseite der Motorklappen befindet sich eine Markierung. Mit deren Hilfe können Drehbewegung und Endstellung der Klappe kontrolliert werden.

Saatflusssensoren

Die Saatflusssensoren überwachen den Saatfluss. Sie melden Mengenänderungen während der Aussaat und bei verstopften Schläuchen.

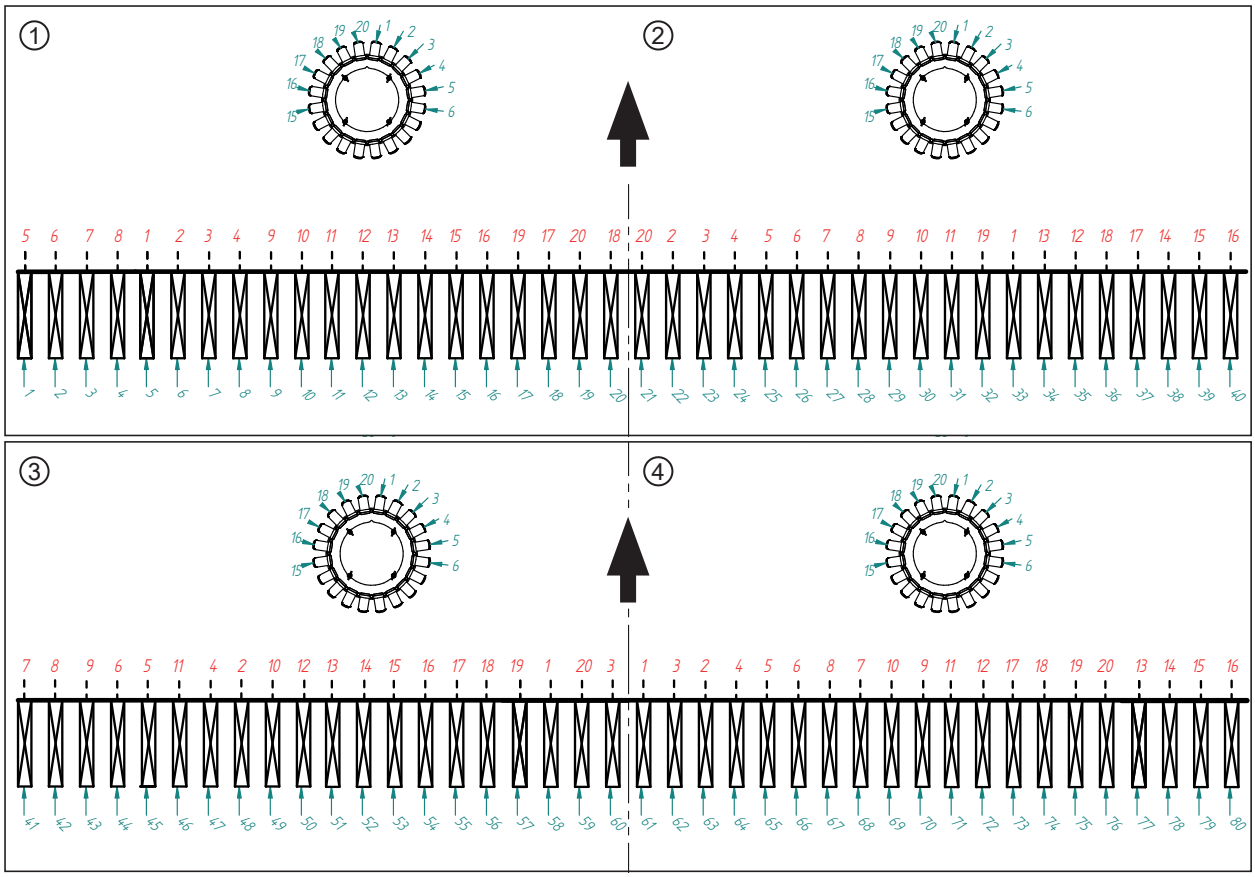
Werden Schläuche mit Sensoren überwacht, die bei der Fahrgassensteuerung geschlossen werden, müssen diese Sensoren im E-Manager eingetragen werden. Diese Sensoren werden bei geschalteter Fahrgasse aus der Überwachung genommen - siehe Anleitung zum E-Manager.

Die Verteiler müssen regelmäßig auf Fremdkörper und Ablagerungen kontrolliert werden.
Diese stören den Saatfluss und die Funktion der Klappen.

Wartung und Kontrollen

- Den Verteiler regelmäßig auf Fremdkörper kontrollieren. Verteilerdeckel abschrauben und die Abgänge überprüfen.
- Alle Bauteile und Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit kontrollieren. Bereits geringe Undichtigkeiten und Luftverluste führen zu ungleichmäßiger Querverteilung.
- Die Abdrehklappen immer fest und dicht verschließen.

Schlauchverlegung



Schlauchverlegeplan Pronto 12 SW 3m

1 Verteilerturm links außen
2 Verteilerturm links innen
3 Verteilerturm rechts innen
4 Verteilerturm rechts außen

Der Pfeil zeigt die Fahrtrichtung an.

Die Fahrgassenklappen befinden sich an den Scharen 34, 35, 36, 45, 46 und 47.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme besteht erhöhte Unfallgefahr. Beachten Sie bitte die Hinweise in den jeweiligen Kapiteln.

Anlieferung

Die Maschine mit Anbaugeräten wird in der Regel komplett montiert mit einem Tieflader angeliefert.

Sind für den Transport Teile oder Baugruppen demontiert, so werden diese durch unsere Vertriebspartner oder unsere Werksmonteure vor Ort montiert.

Je nach Ausführung des Tiefladers kann die Maschine mit einem Schlepper heruntergefahren oder mit geeigneten Hebegeräten (Stapler oder Kran) heruntergehoben werden.
Dabei ist auf ausreichende Tragkraft der Hubgeräte und der Hebezeuge zu achten.

Die Lastaufnahme- und Verzurrpunkte sind mit Aufklebern gekennzeichnet.
Für andere Anhängepunkte muss auf den Schwerpunkt und die Gewichtsverteilung geachtet werden. In jedem Fall dürfen diese Punkte nur am Rahmen der Maschinen sein.

Maschinen mit E-Manager
Bei allen Maschinen mit der Sämaschinensteuerung E-Manager ist die hydraulische Funktion „Heben / Senken“ ohne zusätzliche Installation möglich.
Diese Maschinen können ohne Installation der Grundausstattung vom Tieflader abgeladen werden.
Die weiteren hydraulischen Funktionen wie „Klappen“ oder „Spuranreißer“ können erst nach Installation der Grundausstattung im Schlepper geschaltet werden.

Transport

Der Transport auf öffentlichen Straßen kann, je nach Landesvorschriften und Arbeitsbreite, angehängt an einen Schlepper oder auf einem Anhänger oder Tieflader erfolgen.

- Die zulässigen Abmessungen und Gewichte für den Transport sind einzuhalten.
- Der Schlepper muss groß genug gewählt werden, damit eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit erhalten bleibt.
- Ist die Maschine im Zweipunkt angehängt, müssen die Unterlenker gegen seitliches Pendeln blockiert werden.
- Auf einem Anhänger oder Tieflader muss die Maschine mit Spanngurten oder anderen Hilfsmitteln gesichert werden.
- Die Lastanschlagmittel nur an den gekennzeichneten Stellen einhängen.

Installation

Die Einweisung des Bedieners und die Erstinstallation der Maschine werden von unseren Kundendienstmitarbeitern oder Vertriebspartnern durchgeführt.

Jede vorhergehende Benutzung der Maschine ist untersagt!

Erst durch die Einweisung der Kundendienstmitarbeiter / Vertriebspartner und das Lesen der Betriebsanleitung kann die Maschine zur Bedienung freigegeben werden.

⚠WARNUNG

Bei Installations- und Wartungsarbeiten besteht erhöhte Unfallgefahr.
Vor diesen Arbeiten die Betriebsanleitung lesen und sich mit der Maschine vertraut machen.

Je nach Ausstattungsumfang
- Die lose mitgelieferten Teile von der Maschine herunternehmen!
- Alle Teile aus den Tanks herausnehmen.
- Alle wichtigen Schraubverbindungen kontrollieren!
- Alle Schmiernippel abschmieren!
- Luftdruck in den Reifen prüfen.
- Alle Hydraulikverbindungen und Schläuche auf Befestigung und Funktion prüfen!
- Aufgetretene Mängel sofort beseitigen oder beseitigen lassen!

Die Installation der Sämaschinensteuerung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Anleitung.

Bedienung

Bei allen Arbeiten an der Maschine die dazugehörigen Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit und Unfallverhütung“ sowie die Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Inbetriebnahme / Anhängung

Bei der Inbetriebnahme muss die Maschine an den Säwagen angepasst werden.

⚠VORSICHT

Erlöschen der Betriebserlaubnis bei der Fahrt ohne Säwagen.
Die Maschine besteht aus Säwagen und Sämaschine.

- Säwagen und Sämaschine nur zusammen bewegen.

⚠WARNUNG

Herabfallende / herabsinkende Maschinenteile können schwere Quetschungen etc. verursachen!
Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
Die Unfallverhütungsvorschriften beachten.

⚠GEFAHR

Personen können zwischen Maschine und Säwagen eingeklemmt und schwer verletzt werden!
Personen aus dem Bereich zwischen Säwagen und Maschine verweisen.

- Den Säwagen an den Schlepper anhängen. Hierzu die Betriebsanleitung des Säwagens beachten.
- Die Sämaschine an den Säwagen anhängen. Hierzu das Kapitel „Anhängen und Transportstellung“ beachten.

Anhängen und Transportstellung

⚠GEFAHR

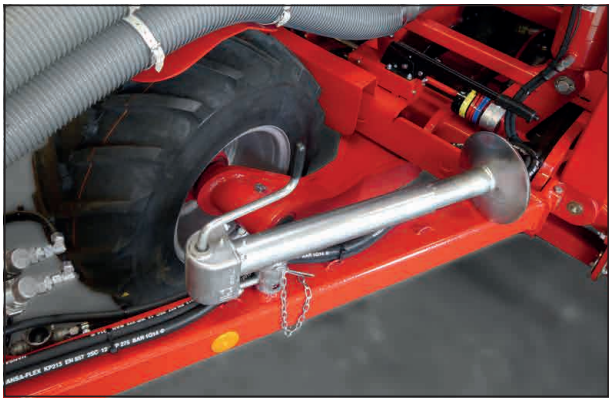
Personen können zwischen Maschine und Schlepper eingeklemmt und schwer verletzt werden!
Personen aus dem Bereich zwischen Schlepper und Maschine verweisen.

⚠GEFAHR

Schwere Unfälle durch wegrollende Maschine!
Beim Anhängen von Maschinen mit Druckluftbremse immer zuerst den gelben Anschluß (Bremsleitung) anschließen.

Die Sämaschine kann getrennt oder zusammen mit dem Säwagen abgestellt werden.
Getrennt abgestellt muss zuerst der Säwagen an den Schlepper angehängt werden. Anschließend wird der Säwagen mit Hilfe eines Einweisers an die Sämaschine angekoppelt.

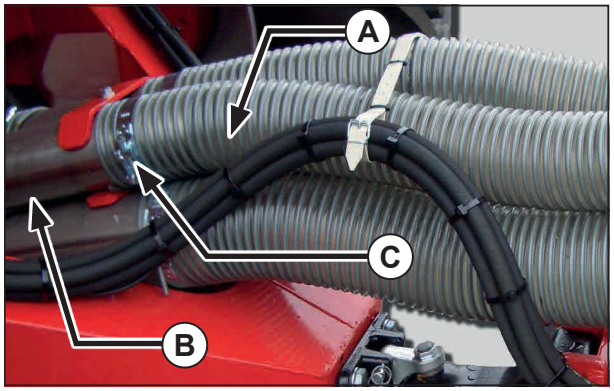
- Die Abstellstütze abnehmen und in Parkstellung sichern.



Abstellstütze in Parkstellung

- Die Pneumatikschläuche aufstecken und die Klemmschellen anziehen.

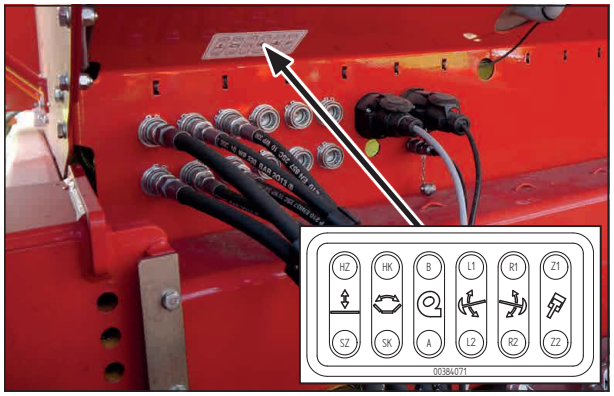
  Dazu die Schläuche (A) über das Rohr (B) am Säwagen ziehen und mit den Klemmschellen (C) befestigen. Die Schläuche so befestigen, dass sie im Betrieb nicht beschädigt werden und das Pneumatiksystem dicht ist.



Befestigung der Pneumatikschläuche am Säwagen

Um Säfehler zu vermeiden, müssen die Säschläuche immer auf das richtige Rohr aufgesteckt werden.

- Die Hydraulikschläuche anstecken. Dabei auf die Markierungen und den Aufkleber am Säwagen achten.
- Die Kabel der Beleuchtung und der Sämaschinensteuerung anstecken. Die Funktion und Sauberkeit der Beleuchtung und der Warntafeln kontrollieren.



Anschlüsse am Säwagen

- Die Sämaschine anheben und einklappen.
- Alle Kabel, Leitungen und Schläuche so verlegen, dass sie im Betrieb, vor allem bei Kurvenfahrt, nicht beschädigt werden.
- Alle Steckverbindungen auf Sauberkeit und festen Sitz überprüfen.

  Durch verschmutzte Stecker gelangt Schmutz in die durchfließenden Medien. Dadurch werden die Stecker undicht und es kann zu Funktionsstörungen in den angeschlossenen Baugruppen kommen.

Pronto 12 SW am Säwagen

Abstellen

GEFAHR

Personen können zwischen Maschine und Schlepper eingeklemmt und schwer verletzt werden!
Personen aus dem Bereich zwischen Schlepper und Maschine verweisen.

GEFAHR

Schwere Unfälle durch wegrollende Maschine!
Beim Abhängen von Maschinen mit Druckluftbremse immer zuerst den roten Anschluss (Vorratsleitung) abstecken.

Die Maschine immer auf ebenem und festem Untergrund abstellen.

Die Sämaschine kann zusammen mit dem Säwagen oder einzeln abgestellt werden.
Sie sollte in einer Halle oder unter einer Überdachung abgestellt werden, damit sich in Tank, Dosiergerät und Säschläuchen keine Feuchtigkeit ansammelt.
Die Pronto 12 SW 3m kann dabei aus- oder eingeklappt abgestellt werden.

WARNUNG

Gefahr von schweren Unfällen beim Rangieren.
- Die Umgebung im Auge behalten.
- Personen (Kinder!) aus dem Rangierbereich der Maschine verweisen.

- ➢ Die Maschine auf waagrechtem, ebenem Untergrund abstellen.
- ➢ Abstellstütze aus der Parkstellung entnehmen und in die Abstellposition bringen.

  Die Abstellstütze ist keine Sicherung gegen Wegrollen.
- ➢ Die Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern und abhängen.
- ➢ Hydraulische und elektrische Verbindungen trennen und in die Haltevorrichtungen einhängen.
- ➢ Die Säschare in angehobener Stellung mit den Alu-Clips fixieren, damit die Gummis für die Schardruckvorspannung entlastet werden. Die Schardruckverstellung zurückdrehen.
- ➢ Elektrische und elektronische Bauteile der Sämaschinensteuerung in trockenen Räumen aufbewahren.
- ➢ Die Maschine nach dem Ausbringen von Trockendünger gründlich waschen.

  Der Dünger ist aggressiv und fördert die Korrosion. Er greift vor allem die verzinkten Teile wie Schrauben stark an.

Ausklappen

⚠WARNUNG

Herabfallende / herabsinkende Maschinenteile können schwere Quetschungen etc. verursachen! Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen. Die Unfallverhütungsvorschriften beachten.

- ➢ Im E-Manager „Ausklappen“ auswählen.
- ➢ Das Steuergerät betätigen, bis die Maschine vollständig ausgeklappt ist.

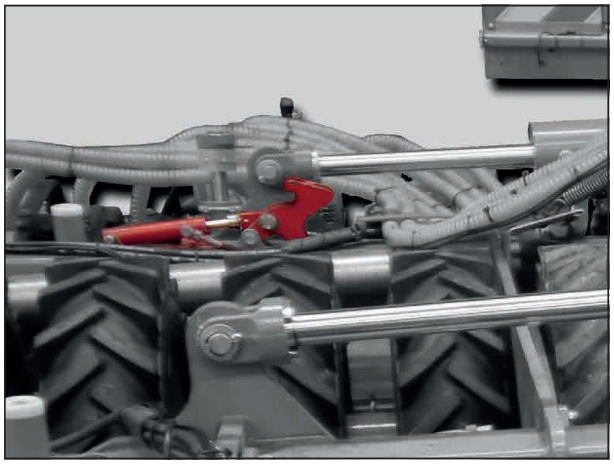
Einklappen

⚠WARNUNG

Herabfallende / herabsinkende Maschinenteile können schwere Quetschungen etc. verursachen! Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen. Die Unfallverhütungsvorschriften beachten.

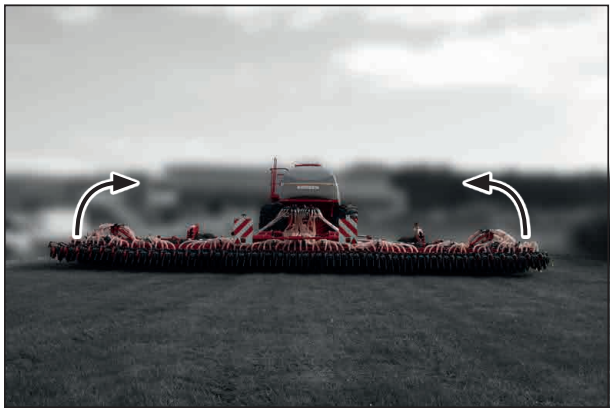
- ➢ Im E-Manager „Einklappen“ auswählen.
- ➢ Das Steuergerät betätigen, bis die Maschine vollständig eingeklappt ist.

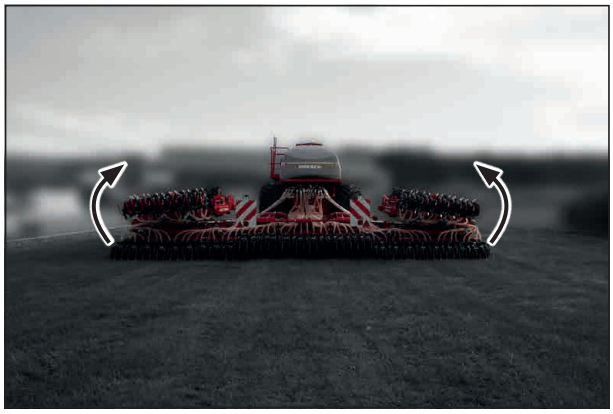
- Beim Klappvorgang werden die Schare angehoben, die äußeren Packer werden nach vorne geschoben und die äußeren Flügel klappen ein.
- Stehen die äußeren Flügel im 90°-Winkel nach oben, senken sich die Schare ab, der Klappvorgang wird fortgesetzt, bis die äußeren Flügel auf den mittleren Flügeln aufliegen.
- Anschließend heben sich die Schare wieder, die Klappsicherung rastet ein und die Flügel werden weiter geklappt, bis sie im 90°-Winkel nach oben stehen.

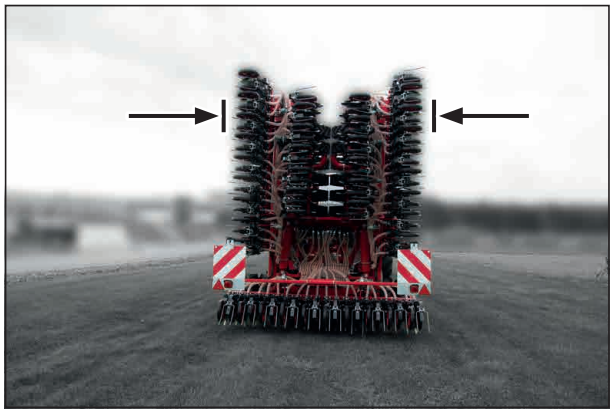


Klappsicherung

Klappvorgang







Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, muss der Ablauf des Klappvorgangs überwacht werden. Den Klappvorgang bei Abweichungen oder Störungen unterbrechen.

Kontrollen

Die Arbeitsqualität der Säarbeit hängt wesentlich von den Einstellungen und Kontrollen ab.

- Vor Säbeginn die fälligen Wartungs- und Pflegearbeiten durchführen.
- Die Säarbeit bei Arbeitsbeginn und bei größeren Feldern auch zwischendurch regelmäßig kontrollieren!

Maschine

- Ist die Maschine richtig angehängt und sind die Anhängevorrichtungen verriegelt?
- Ist die Maschine in Arbeitsstellung eben ausgerichtet und die Saattiefe richtig eingestellt?

Arbeitswerkzeuge

- Sind die Schare, Striegel (Verschleißteile) und sonstigen Arbeitswerkzeuge und Zusatzausrüstungen noch in gebrauchsfähigem Zustand?
- Haben die Sechschare noch genügend Vorspannung und drehen sich alle leicht?
- Sind die Abstreifer noch in Ordnung und richtig eingestellt?

Pneumatik

Gebläse

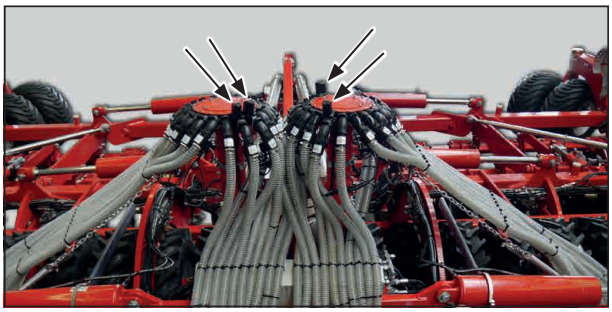
- Ist das hydraulische Gebläse an einen drucklosen Rücklauf angeschlossen?
- Sind Gebläserad und Gebläsegitter sauber?
- Ist das Gebläserad fest auf der Welle?
- Werden die Gebläsedrehzahl und der Antriebsdruck nicht überschritten? Den Aufkleber für die Gebläsedrehzahlen beachten.
- Sind alle Anschlüsse, die Entleerungsklappe und der Tank fest und dicht verschlossen?
- Kommt Saatgut aus allen Scharen?

Dosiergerät

- Ist im Dosiergerät das richtige Zellrad eingebaut und die Dichtlippe noch gebrauchsfähig?
- Ist bei Feinsaat die Reinigungsbürste eingebaut und in Ordnung?
- Wird speziell bei Feinsaat die richtige Saatmenge ausgebracht?
- Ist bei Grobsaaten das Abstreiferblech eingebaut?
- Kommt es im Tank zu Brückenbildung (besonders bei spelzigem Saatgut)?

Schlauchsystem

- Sind die Fahrgassenklappen in den richtigen Saatleitungen für die Fahrgassen eingebaut?



Fahrgassenklappen an den Verteilertürmen

- Ist der Fahrgassenrhythmus eingestellt und schließen die Motorklappen?
- Werden die Saatleitungen bei Fahrgassen ganz verschlossen und auch ganz geöffnet?
- Hängen die Saatschläuche nicht durch und sind sie frei von Wasser und Ablagerungen?
- Sind alle Luftschläuche vom Gebläse bis zu den Scharen dicht und fest angebracht?
- Tritt Luft aus allen Scharen gleichmäßig aus?
- Springen die Körner nicht aus der Ablage oder bleiben sie in den Schläuchen liegen und verstopfen?

Feldeinsatz

Arbeitsgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit ist von den Feldbedingungen, Bodenart, Ernterückständen, Saatgut, Saatgutmenge und anderen Faktoren abhängig.

Bei schwierigen Bedingungen tendenziell langsamer fahren!

Vorgewende

- Die Drehzahl bei der Aussaat erst kurz vor dem Ausheben der Maschine drosseln.
  Die Gebläseleistung kann sonst zu stark abfallen und die Schläuche verstopfen.
- Die Maschine während der Fahrt ausheben.
- Nach dem Wenden die Maschine ca. 2-5 m vor dem Saatbeet mit entsprechender Gebläsedrehzahl absenken.
  Das Saatgut benötigt etwas Zeit vom Dosiergerät bis zu den Scharen.
  Der Arbeitsschalter gibt das Signal erst frei, wenn die Maschine ganz abgesenkt ist.

Stellung der Steuergeräte beim Feldeinsatz

Position / **Steuergerät**	Schwimmstellung	Sperrstellung	Lageregelung
Hydraulikblock	✓		
Werkzeuge	✓		

Zusatzausrüstung

Bremsanlage

Die Maschine kann mit einer pneumatischen oder einer hydraulischen Bremsanlage ausgestattet werden. Zum sicheren Abstellen ist eine Feststellbremse eingebaut.

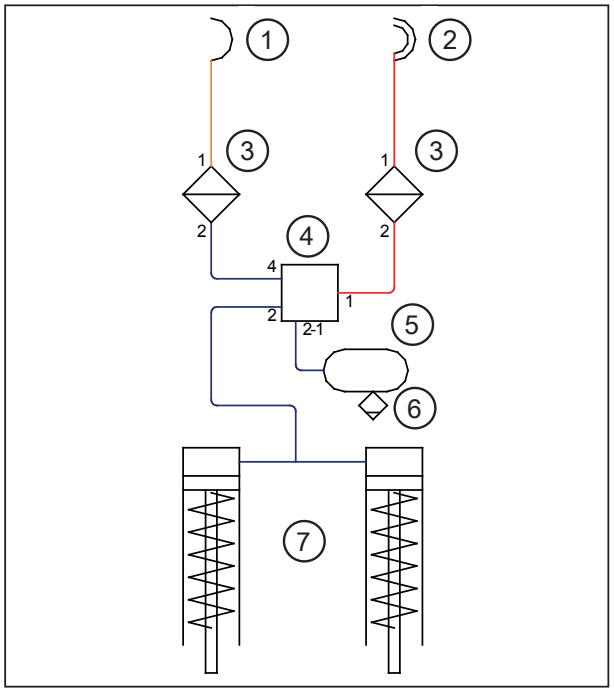
⚠ GEFAHR

Unkontrolliertes Wegrollen der Maschine kann schwere Verletzungen durch Einquetschen oder Überrollen verursachen.

- ➢ Maschine nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund abstellen.
- ➢ Vor dem Lösen der Bremse die Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.

Pneumatische Bremse

Die pneumatische Bremse ist als Zweileitungs-Einkreisbremse mit Druckregler ausgeführt.



Pneumatische Bremse

(1) Kupplungskopf „Bremse“ gelb
(2) Kupplungskopf „Vorrat“ rot
(3) Rohrleitungsfilter
(4) Anhängerbremsventil
(5) Luftkessel
(6) Entwässerungsventil
(7) Bremszylinder

Anschließen

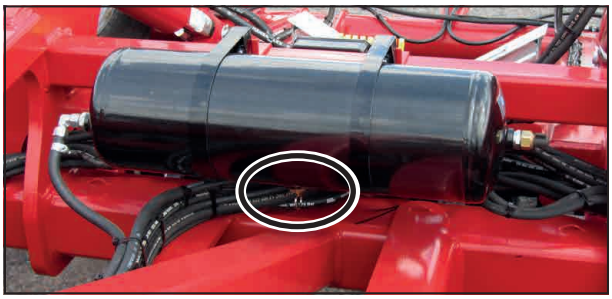
1. **Zuerst** Kupplungskopf „Bremse“ (gelb) anschließen.
2. **Danach** Kupplungskopf „Vorrat“ (rot) anschließen.
3. Die Feststellbremse lösen.

Abhängen

1. Die Feststellbremse anziehen.
2. **Zuerst** Kupplungskopf „Vorrat“ (rot) abnehmen.
3. **Danach** Kupplungskopf „Bremse“ (gelb) abnehmen.

Wartung

- ➢ Luftkessel bei Betrieb täglich entwässern.



Luftbehälter mit Entwässerungsventil

- ➢ Die Rohrleitungsfilter bei Bedarf, mindestens aber einmal jährlich reinigen.
- ➢ Bremse bei Bedarf nachstellen:
  In Bremsstellung sollte der Bremshebel zur Gabel einen Winkel von 90 ° bilden.
  In gelöster Stellung sollte der Bremshebel vorn an der Gabel anliegen und die Räder müssen sich frei drehen lassen.
- ➢ Zur Funktionssicherheit der Ventile sollte der Druckluft ein Frostschutzmittel beigemischt werden. Betriebsanleitung des Schleppers beachten!
- ➢ Zur Verhinderung von Feuchtigkeitsschäden sollten die Kupplungsköpfe mit Blinddeckeln oder einer Kunststofftüte verschlossen werden.
- ➢ Die Bremse lösen. Bremsbacken könnten sonst an der Trommel verkleben und die Wiederinbetriebnahme erschweren.

Hydraulische Bremse

Die Hydraulikleitung steuert die Bremskraft zu den Bremszylindern.

Der Eingangsdruck der Bremse darf 130 bar nicht übersteigen.

Anhängen

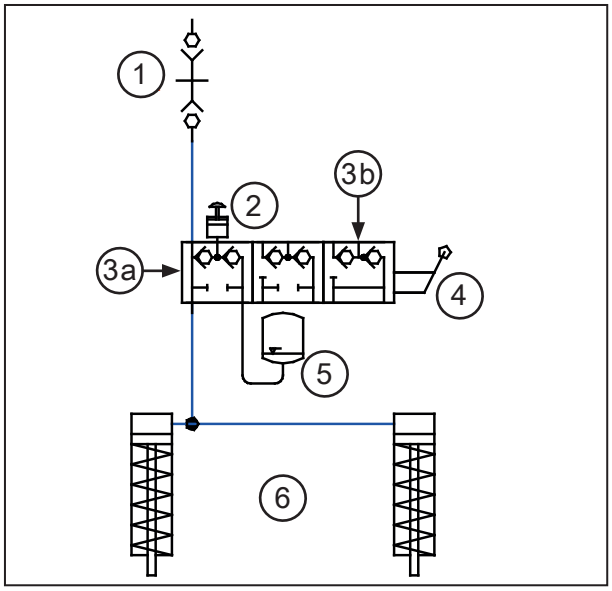
1. Beim Anhängen die Hydraulikleitung für die Bremse mit der Bremsleitung am Schlepper verbinden.
2. Das Abreißseil der Abreißsicherung an geeigneter Stelle am Schlepper befestigen.

⚠ WARNUNG

Das Seil kann an anderen Maschinenteilen hängenbleiben und bei Kurvenfahrt eine Vollbremsung auslösen.
Gefahr von Verkehrsunfällen!

➢ Das Seil so befestigen, dass es an keiner Stelle hängenbleiben kann.

3. Die Feststellbremse lösen. Die Seile müssen lose sein und die Räder müssen sich frei drehen lassen.



Hydraulische Bremse
(1) Hydraulikkupplung Bremse
(2) Knopf Lösepumpe
(3a) Abreißbremsventil Stellung A
(3b) Abreißbremsventil Stellung B
(4) Federstecker (Notbetätigung)
(5) Druckspeicher
(6) Radbremszylinder

⚠ WARNUNG

Gefahr von Verkehrsunfällen durch Bremsversagen!
Bei Inbetriebnahme oder nach langer Standzeit:

➢ Den Druckspeicher für die Notbremsung vor Fahrtantritt befüllen.
➢ Dazu das Bremspedal am Schlepper ganz durchtreten.

Bei jeder Bremsbetätigung wird der Druckspeicher bei Bedarf mit Druck beaufschlagt.

Abhängen

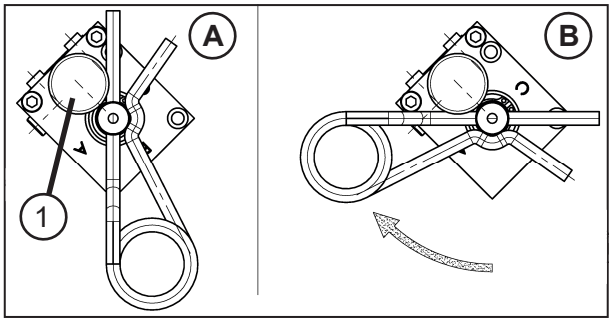
1. Die Maschine abstellen.
2. Die Feststellbremse anziehen.
3. Die Unterlegkeile unter die Räder einlegen.
4. Die Bremsleitung lösen.
5. Das Abreißseil vom Schlepper entfernen.
6. Die Maschine abhängen.

Die Abreißbremse wird durch das Abhängen nicht ausgelöst. Die Notbremse wird nur eingeleitet, wenn der Federstecker nach vorn gedreht wird.

Funktion des Abreißbremsventils

Das Ventil hat zwei Stellungen:

A - Betriebsstellung
B - Notbremsung



Abreißbremsventil
1 Handlösepumpe

Lösepumpe

Die Bremse kann nach einer Notbremsung auch ohne Schlepper wieder gelöst werden.

➢ Dazu den Federstecker wieder in Betriebsstellung drehen und die Lösepumpe betätigen bis die Bremse wieder frei ist.

Wartung

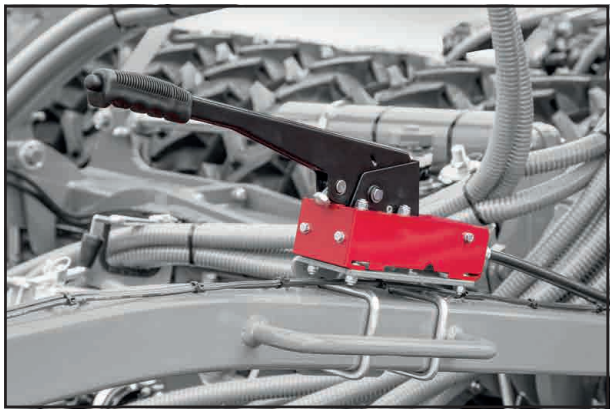
- Die Bremsleitungen und -schläuche auf Beschädigung prüfen.
- Die Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen.

Feststellbremse

⚠GEFAHR

Unkontrolliertes Wegrollen der Maschine kann schwere Verletzungen durch Einquetschen oder Überrollen verursachen.

- Maschine nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund abstellen.
- Vor dem Lösen der Bremse die Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.



Feststellbremse mit Hebel

- Vor dem Abstellen der Maschine immer die Feststellbremse anziehen und die Maschine gegen Wegrollen sichern.
- Vor längerem Abstellen oder bei Saisonende die Feststellbremse lösen. Bremsbacken könnten sonst an der Trommel verkleben und die Wiederinbetriebnahme erschweren.
- Vor Transportfahrten immer die Feststellbremse lösen. Die Seile müssen lose sein und die Räder müssen sich frei drehen lassen.

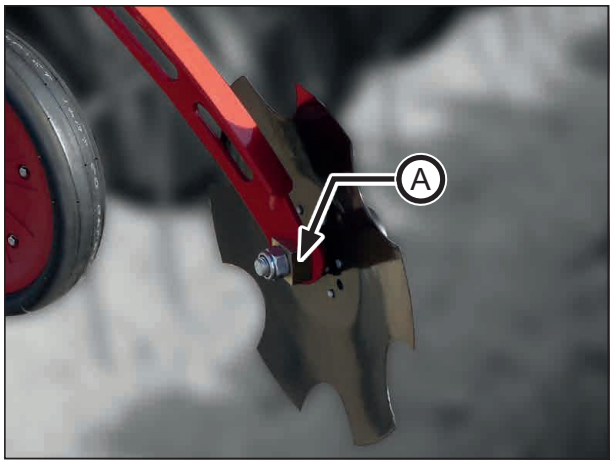
Wartung

- Beim Anhängen der Maschine die Funktion der Feststellbremse prüfen.
- Bei Bedarf das Seil oder die Bremsbacken nachstellen.

Vorauflaufmarkierer

Die Vorauflaufmarkierer kennzeichnen die Fahrgassen vor Aufgang der Saat. Sie können auch nachträglich an die Sechhalter angebaut werden.
Die Sechhalter werden hydraulisch angehoben und elektrisch von der Fahrgassensteuerung angesteuert.
Die Wirkung der Sechscheiben kann durch Verdrehen des Halters an die Bodenbedingungen und die gewünschte Markiertiefe angepasst werden.

- Dazu den Halter lösen und den Vierkant (A) verdrehen bis die gewünschte Winkelstellung der Sechscheibe erreicht wird. Die Markierung sollte nicht tiefer als nötig erfolgen.
- Danach die Schrauben wieder anziehen.



Vorauflaufmarkierer - Einstellung des Anstellwinkels

Tiefeneinstellung

Die Markiertiefe kann über den Zylinder (B) hydraulisch eingestellt werden.

Vorauflaufmarkierer - Tiefeneinstellung

Wartung

- Die Leichtgängigkeit der Lager und das Lagerspiel prüfen.
- Funktion des Hydraulikventils und Markierung der Scheiben bei Arbeitsbeginn prüfen.
- Den Verschleiß der Sechscheiben prüfen.

Pflege und Wartung

⚠ VORSICHT

Beachten Sie die Sicherheitshinweise für Pflege und Wartung!

Ihre Maschine wurde auf maximale Leistung, Wirtschaftlichkeit und Bedienerfreundlichkeit unter einer Vielzahl von Betriebsbedingungen ausgelegt und montiert.

Vor der Auslieferung wurde Ihre Maschine im Werk und von Ihrem Vertragshändler geprüft, um sicherzustellen, dass Sie die Maschine im optimalen Zustand erhalten. Zur Aufrechterhaltung eines störungsfreien Betriebes ist es wichtig, dass die Pflege- und Wartungsarbeiten in den empfohlenen Abständen eingehalten werden.

Reinigung

Die Maschine regelmäßig und nach Saisonende gründlich reinigen.

☞ Die elektrischen Bauteile und Gebläse, sowie Hydraulikzylinder und Lager nicht mit einem Hochdruckreiniger oder direktem Wasserstrahl reinigen. Die Gehäuse, Verschraubungen und Lager sind bei Hochdruck nicht wasserdicht.

- Die Maschine von außen mit Wasser reinigen. Damit eingeflossenes Wasser abfließen kann, die Fallschleuse unter dem Dosiergerät öffnen.
- Das Zellenrad im Dosiergerät mit einer Bürste und Druckluft reinigen.
- Schare, Saatleitungen, Saatguttank, Dosiergerät und Gebläse mit Druckluft ausblasen.
- Bei Einsatz mit Dünger die Bauteile gründlich durchspülen. Die Dünger sind sehr aggressiv und können Korrosion verursachen.

Wartungsintervalle

Die Wartungsintervalle werden von vielen verschiedenen Faktoren bestimmt.
So beeinflussen die verschiedenen Einsatzbedingungen, Witterungseinflüsse, Fahr- und Arbeitsgeschwindigkeiten, Staubanfall und Art des Bodens, verwendetes Saatgut, Dünger und Beize usw. die Wartungsintervalle, aber auch die Qualität der verwendeten Schmier- und Pflegemittel bestimmen die Zeit bis zur nächsten Pflegearbeit.

Die angegebenen Wartungsintervalle können deshalb nur ein Anhaltspunkt sein.
Bei Abweichungen von normalen Einsatzbedingungen müssen die Intervalle den Bedingungen angepasst werden.

Die regelmäßige Wartung ist die Grundlage für eine einsatzfähige Maschine. Gepflegte Maschinen vermindern das Ausfallrisiko und sichern einen wirtschaftlichen Einsatz und Betrieb der Maschinen.

Einlagern

Soll die Maschine für einen längeren Zeitraum stillgelegt werden:

- Wenn möglich, die Maschine unter einem Dach abstellen.
- Den Saatgut- und Düngertank vollständig entleeren und reinigen.
- Die Schardruckverstellung zurückdrehen, um die Gummis zu entlasten.
- Die Entleerungsklappe öffnen.
- Das Terminal abstecken und an einem trockenen Ort lagern.
- Die Maschine gegen Rost schützen. Zum Einsprühen nur biologisch leicht abbaubare Öle verwenden.
- Die Räder entlasten.
- Die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder gegen Korrosion schützen.

☞ Die Kunststoff- und Gummiteile nicht mit Öl oder Korrosionsschutzmittel einsprühen. Die Teile könnten spröde werden und brechen.

Maschine abschmieren

Die Maschine sollte regelmäßig und nach jeder Druckwäsche abgeschmiert werden.
Dies sichert die Einsatzbereitschaft und mindert Reparaturkosten und Ausfallzeiten.

Hygiene

Bei vorschriftsmäßiger Verwendung stellen Schmierstoffe und Mineralölprodukte keine Gefahr für die Gesundheit dar.
Längeren Hautkontakt oder Einatmen der Dämpfe vermeiden.

Umgang mit Schmierstoffen

Zum Schutz vor Schmierstoffen Handschuhe und Schutzcremes verwenden.
Direkten Kontakt vermeiden, bei Verschmutzung nur Seife und Wasser verwenden.

Wartungsübersicht Pronto 12 SW 3m

Wartungsort	Arbeitshinweise	Intervall
Nach 10 Betriebsstunden		
Alle Schraub- und Steckverbindungen und Hydraulikverbindungen nachziehen.	Auch fest angezogene Schraubverbindungen können locker werden (z.B. wegen Materialsetzungen oder Lackresten zwischen den Verschraubungen). Dies kann zu losen Schraubverbindungen und undichten Hydraulikverbindungen führen.	einmalig
Räder nachziehen - alle M18 x 1,5 - 300 Nm M22 x 1,5 - 510 Nm	➢ erstmals nach 10 Stunden oder 50 km ➢ nochmal nach 10 Stunden oder 50 km ➢ danach täglich nachziehen, bis sich die Schrauben gesetzt haben und ein weiteres Nachziehen nicht mehr möglich ist. ➢ danach immer vor Saisonbeginn und alle weiteren 50 Stunden im Einsatz.	einmalig
Im Einsatz		
Hydraulik		
Hydraulische Anlage und Bauteile	Funktion, Dichtheit, Befestigung und Scheuerstellen aller hydraulischen Bauteile und der Schläuche prüfen	vor Einsatz
Pneumatik		
Säschläuche	Dichtheit, Quetsch- und Scheuerstellen, Verstopfung	vor Einsatz
Verteiler (Saatgut)	Verteiler und Schläuche auf Dichtheit, Beschädigung und Verstopfung prüfen, Verteiler reinigen	vor Einsatz
Arbeitswerkzeuge		
Schare und Druckrollen	Zustand, festen Sitz und Verschleiß prüfen.	vor Einsatz
Abstreifer an Scharen und Druckrollen	Zustand, Einstellung und Verschleiß prüfen.	vor Einsatz
Spuranreißer und Vorauflaufmarkierer	Zustand, festen Sitz, Funktion und Leichtgängigkeit prüfen.	vor Einsatz
Striegel	Zustand, festen Sitz, Einstellung und Verschleiß prüfen	vor Einsatz
Einstellspindel	Einstellung und Leichtgängigkeit prüfen, Spindel ölen	vor Einsatz
Sechscheiben	Siehe Abschnitt „Vorarbeitswerkzeuge“ Zustand, festen Sitz und Verschleiß prüfen Ölbadlagerung auf Dichtheit und Verschleiß prüfen.	täglich
Packer	Zustand, Lagerung und Befestigung prüfen	40 h
Räder / Bremsen		
Packer und seitliche Stützräder	Zustand und Befestigung prüfen Radmuttern nachziehen - siehe oben Luftdruck prüfen Stützräder Seite 400/60-15,5 4,9 bar Sützräder Mitte 31 x 15,5 - 15..... 3,0 bar Packerräder 7.50-16 AS 4,25 bar	vor Einsatz
Lager der Laufachsstummel	Spiel kontrollieren und ggf. nachstellen (darf nur von Fachwerkstatt durchgeführt werden)	120 h / 6 Monate
Bremsleitungen und Schläuche	Beschädigung, Quetsch- und Knickstellen	vor Einsatz
Luftkessel	entwässern	bei Bedarf
Rohrleitungsfilter	reinigen	bei Bedarf
Bremse	Einstellung, Funktion prüfen. - ggf. korrigieren	vor Einsatz

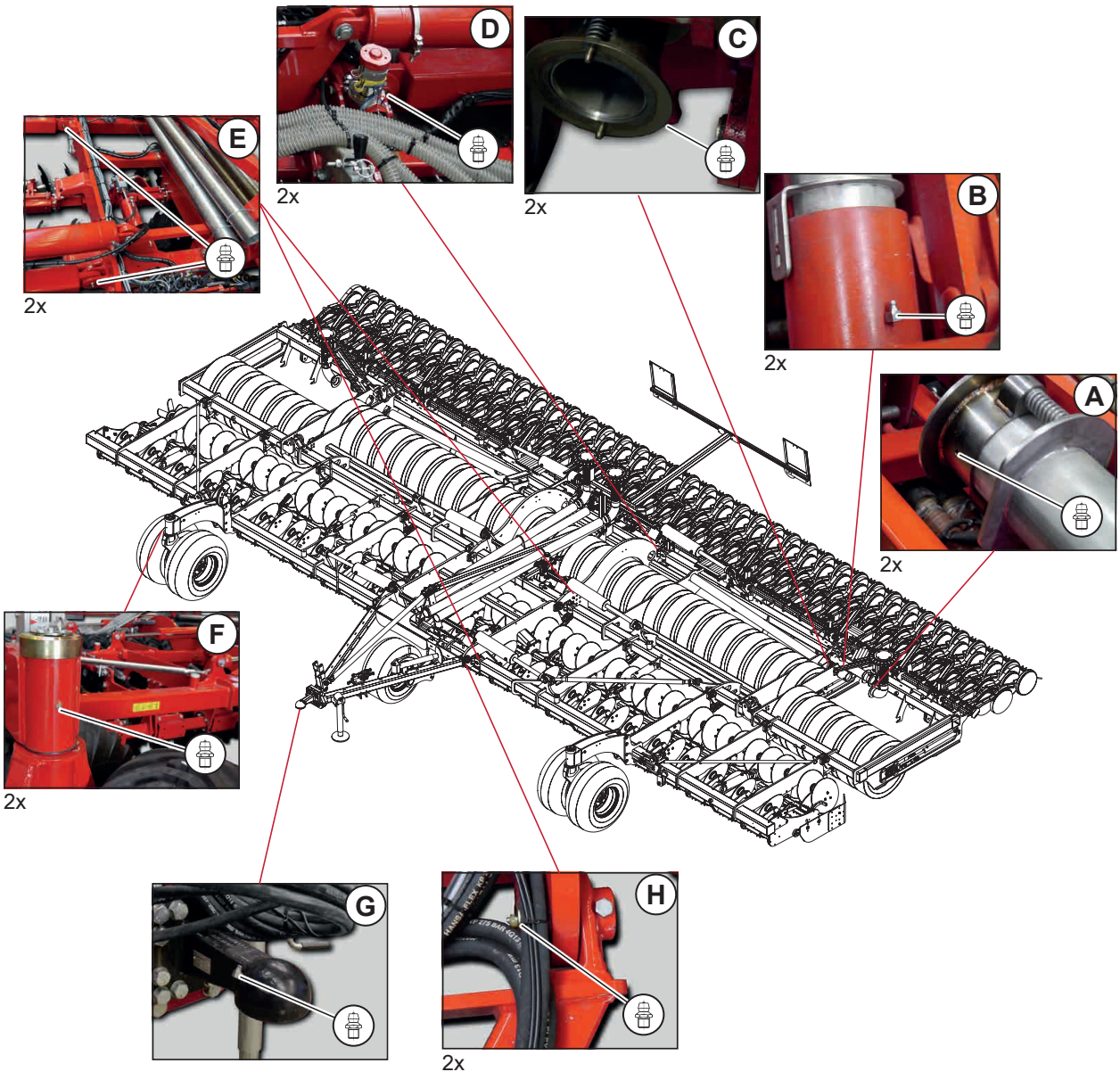
Wartungsort	Arbeitshinweise	Intervall
Sicherheitseinrichtungen		
Beleuchtung und Warntafeln	Zustand und Funktion prüfen	vor Einsatz
Warn- und Sicherheitsaufkleber	Vorhandensein und Lesbarkeit prüfen	vor Einsatz
Nach der Saison		
Gesamte Maschine	Verschleißteile prüfen und ggf. auswechseln	
Dosiergeräte	Zerlegen, mit Luft und Bürste reinigen - auf Beschädigungen prüfen	
Maschine reinigen	Kunststoffteile nicht mit Öl oder ähnlichem einsprühen	
Kolbenstangen	mit Korrosionsschutzmittel einsprühen	
Hydraulikschläuche		
	➢ Die Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen (Risse, Scheuerstellen etc.) prüfen. ➢ Beschädigte und schadhafte Schlauchleitungen sofort auswechseln. ➢ Die Hydraulikschläuche nach 6 Jahren auswechseln. Dazu das Herstelldatum auf der Schlauchleitung (Jahr/Monat) und am Schlauch (Quartal/Jahr) beachten: Schlauchleitung Schlauch ➢ Je nach Einsatzbedingungen (z.B. Witterungseinflüsse) oder bei erhöhter Beanspruchung kann jedoch ein früherer Wechsel notwendig werden. ➢ Die Hydraulikanlage mindestens jährlich durch einen Sachkundigen prüfen lassen. ➢ Zusätzlich die länderspezifischen Vorgaben und Vorschriften beachten.	

☞ Zusätzlich die Wartungshinweise im Kapitel „Zusatzausrüstungen“ beachten.

Schmierstellen

Schmierstellen mit dem Zusatz „2x“ befinden sich jeweils auf beiden Seiten der Maschine.

Schmierstellen (Schmierfett: DIN 51825 KP/2K-40) - Anzahl der Schmierstellen in Klammern		
Kupplung Verteilertum außen (A)	schmieren (2)	40 h / nach Druckwäsche
Schieberohr (B)	schmieren (2)	40 h / nach Druckwäsche
Kupplung Verteilerturm innen (C)	schmieren (2)	40 h / nach Druckwäsche
Klappbolzen hinten (D)	schmieren (2)	40 h / nach Druckwäsche
Klappbolzen vorne & Mitte (E)	schmieren (4)	40 h / nach Druckwäsche
Stützräder (F)	schmieren (2)	40 h / nach Druckwäsche
Zugdeichsel - Kugelkopfanhängung (G)	schmieren (1)	40 h / nach Druckwäsche
Zugdeichsel - Lagerung (H)	schmieren (2)	40 h / nach Druckwäsche



Entsorgung

Öle, Fette und damit behaftete Abfälle stellen eine große Gefahr für die Umwelt dar und müssen entsprechend der gesetzlichen Vorschriften umweltgerecht entsorgt werden.
Informieren Sie sich ggf. bei der örtlichen Verwaltung.

Bei Einsatz und Wartung der Maschine fallen verschiedene Stoffe an, die sachgerecht entsorgt werden müssen.
Bei der Entsorgung von Hilfs-, Betriebsstoffen und anderen Chemikalien sind die Vorgaben der jeweiligen Sicherheitsdatenblätter zu beachten.

Außerbetriebnahme

Ist die Maschine nicht mehr einsatzfähig und soll entsorgt werden, muss sie außer Betrieb genommen werden. Die Maschinenteile müssen nach Werkstoffen getrennt und einer umweltgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden. Dazu sind die geltenden Vorschriften zu beachten.

Die Außerbetriebnahme und Entsorgung darf nur von durch HORSCH ausgebildeten Bedienern vorgenommen werden.
Nehmen Sie bei Bedarf Kontakt zu einem Entsorgungsunternehmen auf.

Anzugsdrehmomente

Die Drehmomente sind nur ein Anhalt und gelten allgemein.
Vorrang haben konkrete Angaben an den entsprechenden Stellen in der Betriebsanleitung.

Die Schrauben und Muttern dürfen nicht mit Schmiermitteln behandelt werden, da diese den Reibwert verändern.

Metrische Schrauben

Anzugsdrehmomente - Metrische Schrauben in Nm							
Größe ø mm	Steigung mm	Ausführung der Schrauben - Festigkeitsklassen					Radmuttern
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Zollschrauben

Anzugsdrehmomente - Zollschrauben in Nm							
Schrauben-durchmesser		Festigkeit 2		Festigkeit 5		Festigkeit 8	
		Keine Markierung am Kopf		3 Markierungen am Kopf		6 Markierungen am Kopf	
Zoll	mm	Grobgewinde	Feingewinde	Grobgewinde	Feingewinde	Grobgewinde	Feingewinde
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Index

A

Abreißbremse 47
Abschmieren 51
Abstellen 41
Abstreifer 32
Anlieferung 39
Anzugsdrehmomente 56
Arbeitsgeschwindigkeit 45
Arbeitswerkzeuge 44
Aufkleber 15
Ausklappen 42
Außerbetriebnahme 55

B

Ballastierung 21
Beleuchtung 29
Betriebsbremsanlage 10
Betriebserlaubnis 8
Bremsanlage 10,46
Bremse 47

D

Dosiergerät 44
Dosiergerät Mikrodosierung 52
Drehmomente 56
Druckrollen 32
Druckspeicher 10

E

Einklappen 42
Einlagern 51
Empfangsbestätigung 4
Entsorgung 55
Ersatzteile 6

F

Feldeinsatz 11
Feststellbremse 48
Frontballast 21

G

Garantie 4
Gebläse 44
Gefahrenbereich 14
geschwindigkeit 8
Gummilagerung 32

H

Haftung 4
Höchstgeschwindigkeit 8
Hydraulik 10,52
Hydraulikschläuche 53
Hydraulische Bremse 47

I

Inbetriebnahme 39,40
Installation 39

K

Kabel 29
klappen 42
kuppeln 9

L

Lösepumpe 47

P

Packer 11
Pflege 13,50
Pneumatik 44,52
Pneumatische Bremse 46

R

Räder / Bremsen 52
Reinigung 50

S

Säschare 31
Schäden 4
Schlauchsystem 44
Schlepperwechsel 40
Schmierstellen 54
Schrauben 56
Schraubenverbindungen 13
Sechscheiben 31
Service 5
Sicherheit 6
Sicherheitsaufkleber 15
Stecker 29
Steuergeräte 45
Straßenfahrt 10
Straßentransport 8
Striegel 33

T

Tiefe einstellen 34
transport 8
Transport 39
Transportbreite 8
Transportstellung 40

U

Umwelt 55
Unfallverhütungsvorschriften 6
Uniformer 32

V

Verkehr 8
Vorderachse 21
Vorderachslast 22
Vorgewende 45
Vorwort 4

W

Wartung 13,50,52
Wartung Feststellbremse 48
Wiederverwertung 55

Z

Zubehör 6

www.horsch.com de

Alle Angaben und Abbildungen sind annähernd und unverbindlich.
Technische Konstruktionsänderungen sind vorbehalten.

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 7143-0
Fax: +49 94 31 41364
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH
Landwirtschaft aus Leidenschaft